



ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДА МОСКВЫ



МОСКОВСКОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ

NEW COMPUTER TECHNOLOGY IN EDUCATION



МАТЕРИАЛЫ XXIV
МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

«ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ»

26–27 июня 2013 г.
г. Троицк

Департамент образования города Москвы
Администрация городского округа Троицк
**Региональный общественный фонд новых технологий
в образовании «БАЙТИК»**
АНО «Информационные технологии в образовании»
Центр новых педагогических технологий

**Материалы
XXIV Международной конференции**

**Применение
инновационных технологий
в образовании**

26 – 27 июня 2013 г.

Троицк – Москва

Материалы XXIV Международной конференции «Применение инновационных технологий в образовании», 26 – 27 июня 2013г. г. Москва, г.Троицк – Департамент образования города Москвы, Администрация городского округа Троицк, Региональный общественный фонд новых технологий в образовании «БАЙТИК». В материалах сборника традиционной конференции в Троицке в г.Москве рассмотрены проблемы, касающиеся разработки программного обеспечения для образовательных целей, учебной информатики, дистанционного обучения, работы в сети Интернет, новых методик преподавания и др., основой которых являются инновационные технологии в образовании. Книга будет полезна педагогам, преподавателям и специалистам, использующим информационные технологии в детских дошкольных учреждениях, общеобразовательной, средней специальной и высшей школах.

Научно-методическое издание

МАТЕРИАЛЫ XXIV МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «Применение инновационных технологий в образовании»

26 – 27 июня 2013г.

ТРОИЦК-МОСКВА

Редакционная группа:

**Алексеев М.Ю., Алексеева О.С., Золотова С.И.,
Киревнина Е.И., Кузькина Т.П., Митрофанова Н.П.**

**Эскиз эмблемы конференции – Валерий Лотов
Эскиз эмблемы Московского образования – Елена Наумова**

Сдано в набор 07.06.2013. Подписано к печати 13.06.2013. Формат 60x84/16. Гарнитура “Таймс”.
Печать офсетная. Тираж 500 экз. Заказ № чччч/ч

Департамент образования города Москвы, Региональный общественный фонд новых технологий
в образовании «БАЙТИК», 142190, г. Троицк г.Москва, Сиреневый б-р., 11
тел.(495)851-03-67, www.bytic.ru

Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии издательства «Тронтант», 142190, г.Троицк
г.Москва, м-н «В», д.52, тел.(495) 851-09-67

ISBN

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

- Каганов В.Ш.** Председатель Оргкомитета, первый заместитель руководителя Департамента образования г.Москвы
- Дудочкин В.Е.** Глава городского округа Троицк
- Евдокимов Е.О.** ответственный Секретарь, советник Управления комплексного сопровождения госпрограмм и инновационных технологий в образовании Департамента образования г.Москвы
- Роберт И.В.** академик РАО, директор ФГНУ «Институт информатизации образования» РАО
- Осин А.В.** директор Центра технологической модернизации образования Департамента образования города Москвы
- Михайлова Е.А.** Первый заместитель Главы Администрации г.Троицка
- Письменный В.Д.** чл.-кор. РАН, Почетный гражданин г.Троицка
- Кузькина Т.П.** исполнительный директор Регионального общественного фонда новых технологий в образовании «БАЙТИК»
- Золотова С.И.** директор ГБОУ ДПО (ПК) ЦПКСМО "Центр новых педагогических технологий"
- Киревнина Е.И.** заместитель директора Регионального общественного фонда новых технологий в образовании «БАЙТИК»

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

- Добряков А.А.** заместитель начальника Управления комплексного сопровождения госпрограмм и инновационных технологий в образовании Департамента образования г.Москвы
- Босова Л.Л.** заместитель руководителя Центра образовательных информационных технологий, ресурсов и сетей ФГУ "Федеральный институт развития образования", д.п.н.
- Алексеев М.Ю.** зав.отделом ГБОУ ДПО (ПК) ЦПКСМО "Центр новых педагогических технологий"
- Гудков П.Г.** заместитель директора Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере
- Рогожкина И.Б.** директор ГОУ Центр Развития Ребенка Детский Сад №1511 ЗАО г.Москвы
- Христочевский С.А.** зав. лабораторией «Проблемы информатизации образования» Института проблем информатики Российской Академии Наук, к.т.н.
- Филиппов С.А.** Институт проблем информатики Российской Академии Наук, с.н.с.

РАБОЧАЯ ГРУППА

Алексеева О.С.	ЦНПТ
Галкина В.В.	Фонд «Байтик»
Грушевая Г.Н.	Фонд «Байтик»
Денисова Е.А.	Фонд «Байтик»
Зачесова Т.П.	Фонд «Байтик»
Ионкина Н.В.	Фонд «Байтик»
Кукуджанова О.В.	Фонд «Байтик»
Лущиков В.И.	Фонд «Байтик»
Лебедева Л.П.	ЦНПТ
Малявская Н.И.	Фонд «Байтик»
Минеева И.Н.	ЦНПТ
Моисеева И.Н.	Детская школа искусств им. М.И.Глинки г.Троицка
Митрофанова Н.П.	ЦНПТ
Новикова Е.В.	ЦНПТ
Новикова Т.С.	Фонд «Байтик»
Рязанов К.П.	Фонд «Байтик»
Тимакова О.Г.	Фонд «Байтик»
Шумкова Е.М.	Фонд «Байтик»
Юхманков Ю.Д.	ЦНПТ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ

Издательство «ТРОВАНТ»

Троицкая телерадиокомпания «ТРОТЕК»

Газета «ГОРОДСКОЙ РИТМ»

ЗАО «Издательский дом «Учительская газета»

Секция 1
Теория и методика обучения информатике

ОБУЧЕНИЕ БУДУЩИХ ПРОГРАММИСТОВ АНАЛИЗУ СКОРОСТИ ИСПОЛНЕНИЯ АЛГОРИТМА

Абдулгалимов Г.Л. (agraml@mail.ru), Кугель Л.А. (agraml@mail.ru)

*Московский государственный гуманитарный университет имени М.А. Шолохова
(МГУ им. М.А. Шолохова)*

Аннотация

В статье на практическом примере демонстрируется зависимость эффективности решения алгоритмических задач от выбора метода решения и постановки задачи. Для оценки скорости исполнения программы, через количество выполняемых для достижения определенной конечной или промежуточной цели, используется различные варианты представления и структурирования данных и анализ влияния на результат количества представляемых в структурах данных для различных задач.

Ключевые слова: алгоритмизация, время исполнения программы, структурирование данных, метод решения, постановка задачи.

При решении алгоритмических задач особое внимание уделяется эффективности разрабатываемых алгоритмов. Критичным при этом является такой важный параметр, как время исполнения алгоритма или программы. На практике часто алгоритм после первой пробной или приближенной разработки оказывается не всегда эффективным и, часто, требуется дополнительный анализ данных, а также пересмотр и оптимизация постановки задачи. Проиллюстрируем данное высказывание на следующем примере.

Задача: Даны два натуральных n -значных числа ($n > 0$). Необходимо найти количество совпадений по две одинаковые цифры в одинаковых разрядах чисел, а так же количество совпадений по две одинаковые цифры в различных разрядах этих чисел. Цифра, которая уже участвовала в одной паре совпадения, не учитывается повторно. Например, даны числа 172345 и 287376. Количество совпадений одинаковых цифр в равносильном разряде равно 1 (это цифра 3), количество совпадений одинаковых цифр в различных разрядах равно 2 (это цифра 2 и цифра 7). Если одинаковые цифры в числах появляются более одного раза, результат определим как минимальное количество входящий данной цифры в одно из чисел. Например: 22275 и 86322 определяет повторение цифры 2 дважды.

Первое, приближенное решение: Для решения первой части задачи (подсчет цифр на одинаковых разрядах) решается достаточно просто: проверяем число единиц в обоих числах (остаток от деления данных чисел на 10 поставляет нам число единиц в числе), и если они равны, то увеличиваем соответствующую переменную-счетчик на единицу. Затем "стираем" цифру единиц в данных числах (целочисленное деление на 10). Если было совпадение, цифра в исходные числа не возвращается! На исполнение данного алгоритма требуется порядка $2 * O(n) * O(1)$ операций.

```

EqualsDigitsInPosition ( num1, num2 )
count_pos=0, tmp_num1=0, tmp_num2=0
while ( num1 > 0 )
    if ( num1%10 = num2%10 ) { если цифры совпадают, считаем их и
                               не сохраняем во временных значениях }
        count_pos ← count_pos+1
    else { если не совпадают, сохраняем во временных значениях }
        tmp_num1 ← tmp_num1*10+num1%10
        tmp_num2 ← tmp_num2*10+num1%10
    { в любом случае стираем "правые" цифры единиц }
    num1 ← num1/10
    num2 ← num2/10
end while
while ( tmp_num1 > 0 ) {восстанавливаем начальные числа без

```

```

                                повторяющихся цифр }
num1 ← num1*10 + tmp_num1%10, tmp_num1 ← tmp_num1/10
num2 ← num2*10 + tmp_num2%10, tmp_num2 ← tmp_num2/10
end while
return count_pos
end algorithm

```

Следует заметить, что в данном алгоритме для нашей задачи неважно, что числа tmp_num1 и tmp_num2 содержат цифры исходных чисел в обратном порядке. Можно просто присвоить при желании:

```

num1 ← tmp_num1
num2 ← tmp_num2

```

Для второй части решения удобно написать вспомогательный алгоритм-функцию, получающий два параметра: число и цифру. Алгоритм проверяет, если цифра существует в полученном числе, то стирает ее первое вхождение справа (от единиц) и возвращает число на порядок меньше, если нет, то возвращает число без изменения.

```

DeleteDigit ( num, dig )
if ( num < 10 )
    if ( num == dig ) return 0
    else return num;
tmp_digit ← num % 10; { остаток от деления на 10 }
if ( tmp_digit == dig )
    return num div 10 { вернуть число без проверочной цифры }
tmp_num ← DeleteDigit ( num div 10, dig ) { выполнить проверку числа на
                                        порядок меньше }
if ( tmp_num < num div 10 ) { было стирание цифры, и не хватает цифры tmp dig }
    {вернем не хватающую цифру }
    tmp_num ← tmp_num * 10 + tmp_digit
    return tmp_num
else
    return num { возвращаем число без изменений }
end algorithm

```

Количество действий, необходимых для выполнения данного алгоритма, равно порядка $O(n)*O(1)$ в худшем случае. Используя данный алгоритм, можно подсчитать общее количество совпадений цифр на разных разрядах (в одинаковых разрядах цифры "стерты" в первой части решения).

```

countEqualsRegular ( num1, num2 )
count_eq ← 0;
while ( num1 > 0 )
    digit ← num1 % 10
    tmp_num2 ← DeleteDigit ( num2, digit )
    if ( tmp_num2 ≠ num2 )
        { если было стирание, считаем совпадение цифр }
        count_eq ← count_eq + 1
    num1 ← num1 div 10 {стираем проверенную цифру}
return count_eq
end algorithm

```

Количество действий, необходимых для выполнения данного алгоритма с учетом вспомогательного алгоритма, равно порядка $O(n)*O(n)*O(1)$, или в конечном варианте для обеих

частей требуется порядка $(2*O(n)+O(n^2))*O(1)$ операций исполнения, или окончательное значения асимптотической функции ограничения результата сверху: $O(n^2)$.

Можно ли уменьшить количество действий для решения поставленной задачи? Для положительного ответа на этот вопрос приведем следующие рассуждения.

Идея решения строится на идее быстрой сортировки counting sort подсчета равных элементов в массиве, основанной на свойстве ограниченности исследуемых значений. Для первой части задачи построим два вспомогательных массива, равных длине исследуемых чисел, т.е. длины n . Таким образом, на одинаковых местах совпадающие цифры и дают нам ответ на вопрос о равных цифрах на одинаковых позициях. При составлении чисел по цифрам в массивах, можно не использовать цифры, стоящие на одинаковых местах.

Для второй части задачи используем эту же идею, но по количеству существующих цифр. Мы знаем, что все десятичные цифры находятся в интервале $[0,9]$. Таким образом, создав вспомогательный массив размера 10, можно помещать в него количество встретившихся соответствующих цифр. Проверка соответствующих номеров таких массивов для каждого из данных чисел и даст нам результат совпадающих цифр.

```

CountEquals2 ( num1, num2 )
  { два массива длины n для цифр первой части решения }
  { arr_num1[n], arr_num2[n], нам даны длины наших чисел - n }
  { count_pos ← 0 количество поразрядных совпадений }
  { count_eq ← 0 количество общих совпадений }
  for ( i ← 1, i ≤ n, i ← i+1 ) { операций порядка O(n)*5 }
    { считаем число совпадений }
    if ( num1%10 = num2%10 )
      count_pos ← count_pos + 1
    else
      { цифру единиц сохраняем на соответствующем месте }
      arr_num1[i] ← num1%10
      arr_num2[i] ← num2%10
      { "стираем" цифру единиц }
      num1 ← num1 div 10
      num2 ← num2 div 10
  end for
  n ← n - count_pos { столько цифр осталось в исходных числах }
  { в массивах находятся все цифры наших чисел, за исключением }
  { тех, что совпали поразрядно. Создадим два массива по 10 }
  { элементов каждый и инициализируем их значениями 0 }
  { (цифры еще не посчитаны.) Затем пересчитаем }
  { количество оставшихся различных цифр с помощью }
  { массивов счетчиков }
  arr_count1 = { 0 }, arr_count2 = { 0 }
  for ( i ← 1, i ≤ n, i ← i+1 ) { операций порядка O(n)*2 }
    arr_count1[ arr_num1[i] ] ← arr_count1[ arr_num1[i] ] + 1
    arr_count2[ arr_num2[i] ] ← arr_count2[ arr_num2[i] ] + 1
  { считаем совпадения }
  for ( i ← 1, i ≤ n, i ← i+1 ) { операций порядка O(n)*3 }
    if ( arr_count1[i] > 0 AND arr_count2[i] > 0 )
      count_eq ← count_eq + min(arr_count1[i], arr_count2[i])
  return count_pos, count_eq
end algorithm

```

Количество действий, необходимых для выполнения данного алгоритма, потребует порядка $O(n)*5+O(n)*2+O(n)*3=O(n)*10$. Окончательное значение асимптотической функции,

ограничивающей наш результат сверху: $O(n)$. (По сравнению с $O(n^2)$ в предыдущей версии.)

Для малых значений n второе решение может потребовать даже большее количество операций, чем первое решение. Существует интервал значений отрезка близких к началу координат, когда функция $y=an$ будет ограничивать сверху функцию $y=bn^2$ (a, b – константы)! Однако при стремлении n к бесконечности (или просто достаточно больших значениях) квадратная функция растет существенно быстрее, чем линейная.

На этом простом примере мы показали, насколько разными по скорости исполнения могут оказаться алгоритмы решения одной и той же задачи, если удастся правильно сформулировать постановку задачи и найти и построить правильную модель ее решения.

Литература

1. Никлаус Вирт. Алгоритмы и структуры данных. Издательство Невский Диалект. 2005.
2. Абдулгалимов Г.Л., Кугель Л.А. Обучение проектированию информационных систем и анализу данных. // Профессиональное образование. Столица. 2013. № 4. С. 31-33.
3. Абдулгалимов Г.Л., Кугель Л.А. Васекин С.В. О роли развития логического мышления в информационном обществе. // Информатика и образование. 2013. №3. С.33-35

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА И ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Абдулгалимов Г.Л. (agraml@mail.ru), Сухобокова И.П. (abc444@inbox.ru)

Московский государственный гуманитарный университет имени М.А. Шолохова

(МГГУ им. М.А. Шолохова)

Аннотация

Сообщается о проблемах и тенденциях развития процессов информатизации общества и образования в России. Рассматривается необходимость формирования информационной безопасности на различных специальностях, включая гуманитарные вузы.

Ключевые слова: информационное общество, информационная безопасность, профессиональная подготовка бакалавров.

В «Стратегии развития информационного общества в РФ» отмечено, что «информационное общество характеризуется высоким уровнем развития информационных и телекоммуникационных технологий и их интенсивным использованием гражданами, бизнесом и органами государственной власти» [1]. Бесспорно «высокие технологии, в том числе информационные и телекоммуникационные, уже стали локомотивом социально-экономического развития многих стран мира, а обеспечение гарантированного свободного доступа граждан к информации - одной из важнейших задач государств» [1].

«Информатизация общества – это глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общественного производства является сбор, накопление, обработка, хранение, передача, использование, продуцирование информации, осуществляемые на основе современных средств микропроцессорной и вычислительной техники, а также разнообразных средств информационного взаимодействия и обмена» [7]. Повсеместное внедрение ИКТ обеспечить повышение эффективности, экономия времени и расширение возможностей поиска, обработки, накопления и передачи информации и знаний, что (как предполагается) приведет к конкурентоспособности наших товаров и услуг, а также повышению уровня жизни в обществе. Каждый член информационного общества должен учиться, работать, развиваться и жить по-другому, принимая условия Интернета, корпоративных и социальных сетей, различных онлайн-взаимодействий, электронного государства, электронных денег и других реалий нового инновационного мира, во многом, навязываемых глобальными процессами развития науки и техники.

На сегодняшний момент, официальные взгляды на цели, задачи и принципы развития информационного общества, и, в этих условиях, основные направления обеспечения информационной безопасности Российской Федерации изложены в следующих документах:

- Доктрина информационной безопасности Российской Федерации от 09.09.2000.
- Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации от 07.02.2008.

– Государственная программа Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)» от 20.10. 2010.

Согласно Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации информационное общество характеризуется высоким уровнем развития информационных и телекоммуникационных технологий и их интенсивным использованием гражданами, бизнесом и органами государственной власти. Этот факт приводит к актуализации проблем информационной безопасности. Возрастание роли информации, информационных технологий и ресурсов во всех сферах жизнедеятельности человека, общества, государства в эпоху информационного общества ставят вопросы информационной безопасности на первый план в системе обеспечения национальной безопасности.

Укрепление информационной безопасности определено в Стратегии национальной безопасности Российской Федерации как важнейшая долгосрочная задача.

В Государственной программе Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)» отмечается, что в результате отсутствия комплексного подхода к решению задачи формирования и развития информационного общества как одного из необходимых этапов модернизации экономики России проявились негативные тенденции, которые при сохранении текущей экономической ситуации могут усиливаться.

Действительно, в области информационной безопасности в информационном обществе появились угрозы:

- увеличение количества компьютерных преступлений, возросла их корыстная направленность, а также наносимый материальный ущерб, увеличилось количество преступлений, в том числе трансграничных компьютерных преступлений, совершенных группами лиц;
- информационные технологии все чаще используются для совершения традиционных преступлений, в частности хищений, вымогательств, мошенничества и террористической деятельности;
- сохраняются угрозы национальной безопасности, связанные с активным использованием террористами сети Интернет и мобильной телефонии для организации скрытых каналов связи и пропаганды своей деятельности, продолжают функционировать и создаваться новые сайты экстремистской и иной противоправной направленности;
- все большую актуальность приобретают вопросы обеспечения безопасности национального сегмента сети Интернет.

Перечисленные тенденции и решение проблем информационной безопасности, по нашему мнению, является предметом изучения не только специалистов-инженеров технических специальностей, но и объектом внимания в гуманитарных вузах, где готовятся будущие специалисты для работы в информационном обществе. Нами разработан курс информационной безопасности для бакалавров гуманитарных вузов, где без сложных технических подробностей у будущих бакалавров развивают общекультурные компетенции в области информационной безопасности.

Литература

1. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации от 7 февраля 2008 г. N Пр-212. <http://rg.ru/2008/02/16/informacia-strategia-dok.htm>.
2. Федеральная целевая программа. Распоряжение Правительства РФ от 20.10.2010 N 1815-р (ред. от 15.08.2012) "О государственной программе Российской Федерации "Информационное общество (2011 - 2020 годы)". <http://fcp.economy.gov.ru/cgi-bin/cis/fcp.cgi/Fcp/ViewFcp/View/2012/369/>.
3. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. <http://www.scrf.gov.ru/documents/5.html>.
4. Абдулгалимов Г.Л. Профессиональная компетентность учителя-предметника. //Alma Mater (Вестник высшей школы) № 1, 2013. С. 112-113
5. Абдулгалимов Г.Л., Сухобокова И.П. Формирование общекультурного представления об информационной безопасности. //Высшее образование в России. 2012. № 6. С. 163-165.
6. Абдулгалимов Г.Л., Сухобокова И.П. Информационная культура студента гуманитарного

вуза. //Стандарты и мониторинг в образовании. 2012. № 4. С. 52-53.

7. И.В. Роберт, Т.А. Лавина. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования./ – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 69 с. <http://iiorao.ru/iio/pages/fonds/dict/>

ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВИДЕОТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ **Агейчев О.М. (a5om@yandex.ru)**

*Государственное образовательное учреждение гимназия №105 Выборгского района
г.Санкт-Петербурга (ГБОУ №105)*

Аннотация

В докладе рассмотрены вопросы применения видеотехнологий в деятельности педагогов и школьников общеобразовательного учреждения.

В настоящее время в общеобразовательных заведениях обострилось противоречие между техническими возможностями информационно-коммуникационных технологий и способами применения видеотехнологий на уроках информатики.

Для примера, иногда необходимо провести в один день 7 уроков в разных параллелях. На каждом уроке опросить как можно больше детей, объяснить новый материал, провести практическую работу. На все это учителю отводится 45 минут, при одном уроке в неделю.

Много времени уходит на подготовку и поиск нужного материала к уроку, его корректировку, разработку тестов.

Задаемся вопросом, каким образом построить урок, чтобы он был интересен, информативен, динамичен, чтобы результат нашей работы отражался в победах наших воспитанников, чтобы результаты ЕГЭ были отличными.

Как показывает практика, отличный результат дает блочный метод разбиения урока. Так планируем временные промежутки на блоки проверки знаний, теоретический, проверки усвоения материала, практической работы. А далее в зависимости от цели урока komponуем блоки.

Что касается блока теории, основным элементом урока должен являться видеоурок.

Рекомендую Вам в обязательном порядке применять различные формы видеообучения. Это могут быть видеофрагменты теории, видеоразбор задач, ориентированных на примеры ЕГЭ и презентации. Как показывает практика, видеофрагменты длительностью 5—10 минут дают ощутимый эффект.

Видеоуроки представляют готовое объяснение теоретического материала. Видео красочно и красиво, обладает максимальной наглядностью. Еще одно преимущество видео — помогает в объяснении одного и того же материала в одних параллелях.

Из практики, на уроках использую материалы интернет ресурсов <http://www.агейчев.рф/>, <http://videouroki.net/>

Что касается использования презентаций, то они применяются если учителю необходимо самостоятельно объяснить тему урока. Рекомендую разработки, опубликованные в методической копилке учителя информатики <http://www.metod-kopilka.ru/> и интернет сообществе учителей <http://pedsovet.su/>

Не забываем на уроках использовать разбор задач, ориентированных на примеры из ЕГЭ. И здесь отмечаю ресурс с материалами Константина Полякова <http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm>

Для контроля знаний наряду со старой формой — опросом и бумажным вариантом тестирования, в обязательном порядке переходим к компьютерной форме тестирования, применяя бесплатную программу MyTest <http://mytest.klyaksa.net/>. Компьютерный тест — быстрый и объективный способ оценивания. Так за 5 минут можно проверить знания у всей группы. Решается проблема нехватки времени на проверку знаний у всего класса, экономим время на теорию и практику.

Таким образом, актуальность применения видеотехнологий на уроках информатики общеобразовательного учреждения определяется необходимостью обеспечения все возрастающих требований к качеству обучения.

Литература

1. Информатика в школе и Вузe: <http://www.арейчев.рф/>
2. Видеоуроки в сети Интернет: <http://videouroki.net/>
3. Методическая копилка учителя информатики: <http://www.metod-kopilka.ru/>
4. Интернет сообщество учителей: <http://pedsovet.su/>
5. ЕГЭ по информатике: <http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm>
6. Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе
<http://mytest.klyaksa.net/>

ФОРМИРОВАНИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Аллёнов С.В., кандидат физико-математических наук, доцент (allenov@list.ru)
Хэкало Е.Е. (mgosgi-fmf@mail.ru)

Московский государственный областной социально-гуманитарный институт

Аннотация

Современное преподавание в школе и вузе требует использования новых форм и методов ведения занятий. Происходит поиск новой модели обучения, актуальным становится использование средств информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе в самых разных формах. Создание собственных и использование готовых мультимедийных разработок является важным показателем ИКТ-компетентностей современно

Современное образование претерпевает изменения. Развитие науки и современных технологий определяет все возрастающие требования к уровню подготовки выпускника в области использования средств ИКТ в профессиональных целях. Специалисту в условиях современного рынка труда и быстро изменяющегося информационного пространства, необходимо быть конкурентно способным работником. Он должен быть творческим, самостоятельным, ответственным, коммуникативным человеком способным решать проблемы личные и коллектива. Ему должна быть присуща потребность к познанию нового, умение находить и отбирать нужную информацию. Все эти качества можно успешно формировать, используя компетентностный подход в обучении любому предмету, что является одним из личностных и социальных смыслов образования. У учащегося формируются ключевые компетенции - универсальная целостная система знаний, умений, навыков, опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности.

Формированию ИКТ-компетентностей студентов педагогических специальностей уделяется в последнее время пристальное внимание. В современной методической литературе при определении уровня профессиональности деятельности учителя в сфере использования информационных и коммуникационных технологий используется термин «ИКТ-компетентности».

Стандарты нового поколения определяют - компетенция - способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

Свое исследование мы ориентируем на формирование умения использования современных информационных и коммуникационных технологий будущим учителем для создания, редактирования и форматирования электронного документа со сложной структурой (на примере электронной презентации). Считаем, что студент должен обладать навыками работы с электронными документами на высоком уровне. Современные мультимедийные средства предоставляют богатые возможности по созданию сюжета будущей презентации, созданию и внесению в неё высококачественной графики и видео, звукового сопровождения, анимации и спецэффектов. Имеется множество программных средств для создания и проведения мультимедийных презентаций в среде Windows (PPT Create, Image (Open Office), Macromedia Flash, Media Mixer). Мы используем для этого MS Power Point 2007.

Важно, когда образовательная деятельность направлена на формирование мышления студентов, нравственное и интеллектуальное развитие, на активизацию их задатков и способностей, включение в успешную трудовую деятельность, на формирование и удовлетворение познавательных потребностей, создание условий для творческого

самовыражения.

Современные образовательные курсы должны обеспечивать условия для развития умений анализировать, моделировать, принимать оптимальные решения, учить умению добывать знания. В этой связи целесообразно использовать разные модели организации информации. Именно эти подходы развиваются в технологиях развивающего, деятельностного и проблемно-ориентированного обучения. Реализация подобных моделей может быть осуществлена в форме электронной презентации со сложной структурой.

Созданием электронных презентаций студенты гуманитарных факультетов занимаются и в курсе «Математика и информатика» и в курсе «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе».

Практическая направленность курсов состоит в том, что из многообразия предлагаемых информатикой возможностей специалист должен уметь выбрать те компьютерные технологии, которые решают его конкретные практические задачи. В своем исследовании мы ставим следующие задачи:

- выявить уровни формирования ИКТ-компетенции студентов гуманитарных факультетов;
- разработать методические рекомендации по формированию ИКТ-компетенции будущих учителей для создания, редактирования и форматирования электронного документа со сложной структурой (на примере электронной презентации).

Считаем, что студент должен обладать навыками работы с электронными документами на высоком уровне. Умение представить информацию, донести её до слушателя, используя современные средства обучения, обеспечивает качественно новый уровень интеллектуальной и эмоционально-нравственной культуры учителя, создает внутреннюю потребность в непрерывном саморазвитии и самообразовании.

ИКТ-компетентность формируется у студента при изучении конкретных разделов и тем теоретической и прикладной информатики и опирается на сформированные компоненты ИКТ-компетентностей в средней школе. На каждом занятии обучающимся предлагается, действуя по образцу, наполнить презентацию собственными данными. Развитие способности создания электронной презентации на основе самостоятельного подбора материалов способствует формированию личностно-ориентированных и профессионально-значимых информационных ресурсов. На своих занятиях мы стараемся показать студенту, что овладев умением разрабатывать электронные презентации со сложной структурой, он может создавать современные, качественные электронные образовательные ресурсы.

Часто изучение ИКТ технологий часто воспринимается как пользовательский курс компьютерной грамотности. Такое понимание совершенно неверно отражает направленность курса информатики в целом. Главный смысл и результат образования – развитие личности и изменения в личностных ресурсах, которые могут быть использованы при решении значимых для личности проблем. Одной из составляющих личностных ресурсов являются инструментальные ресурсы. Это универсальные способы деятельности, которые осваиваются при изучении, как правило, нескольких или всех предметов и носят преимущественно межпредметный характер. Все рассматриваемые в курсе средства имеют мощный образовательный потенциал. Роль и значение которых необходимо осмыслить при работе с ними.

Нам видится, что умение работать с информацией: собирать, компоновать, накапливать, структурировать, распространять является инвариантным элементом информационной подготовки специалиста. Одним из компьютерных инструментов представления информации является электронная презентация.

Одной из главных задач курсов мы видим в том, чтобы привить студенту «справочную» идеологию работы с конкретной программой, позволяющую постепенно осваивать ее по мере решения своих задач. Обучение самостоятельному поиску и овладению компьютерными технологиями направлено на развитие профессиональных и личностных качеств. Обучение использованию справочных возможностей систем мы ведем с самых первых занятий, способствуя дальнейшему самостоятельному овладению информационными технологиями.

Литература

1. Аллёнов С. В. Возможности использования гипертекстовых технологий в под-готовке современного учителя // Сборник трудов участников Всероссийской научно-практической

конференции «Информационные технологии в общем образовании». Часть 1. – Саратов: Изд-во ГАОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2010. с. 7-10.

2. Аллёнов С. В., Хэкало Е. Е. Электронная презентация как средство развития личности студента // Актуальные вопросы современной информатики: материалы Международной заочной научно-практической конференции. Коломна: МГОСГИ, 2012. с. 33-36.

УМК «ИНФОРМАТИКА И ИКТ 8-9 КЛАСС»

Анеликова Л.А. (ala1594@mail.ru)

ГБОУ Лицей 1594 г.Москвы,

Гусева О.Б.(guseva218@mail.ru)

Государственное образовательное учреждение центр образования №218 г.Москва

Аннотация

Представленное содержание учебника соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по информатике и ИКТ. В целом комплект ориентирован на достижение требуемых целей обучения и содержит учебный материал, отражающий основные тематические направления, характерные для обучения информатике и ИКТ. В содержании учебника имеются разделы и темы, посвященные правилам поведения в кабинете вычислительной техники, информации, информационным системам, системам счисления, двоичной арифметике, истории развития вычислительной техники, операционным системам, средствам обработки текстовой и графической информации, безопасности информации, основам телекоммуникаций.

Многие учителя информатики отмечают, что с каждым годом все труднее становится обучить *всех* учеников алгоритмизации и программированию. В силу целого ряда причин эти темы вызывают наибольшие затруднения учащихся, между тем именно они, как правило, включаются в централизованный контроль, ГИА и ЕГЭ. И если экзамен сдается по выбору, то рубажное тестирование обязательно для всех учеников школы. А количество часов, которое обычно выделяется на изучение этих разделов по имеющимся УМК, явно недостаточно.

Представляется необходимым иметь УМК, который изначально рассчитан на реальную ситуацию в школе и на реальных учеников.

Предлагаемый к рассмотрению УМК состоит из учебников для 8 и 9 классов, методического пособия для учителя, задачника.

Содержание учебника соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по информатике и ИКТ. В целом комплект ориентирован на достижение требуемых целей обучения и содержит учебный материал, отражающий основные тематические направления, характерные для обучения информатике и ИКТ. В содержании учебника имеются разделы и темы, посвященные правилам поведения в кабинете информатики, информации, информационным системам, системам счисления, двоичной арифметике, истории развития вычислительной техники, операционным системам, средствам обработки текстовой и графической информации, безопасности информации, основам телекоммуникаций.

Количество параграфов адаптировано количеству учебных часов, отводимых на изучение информатики и ИКТ в основной школе. Каждый параграф сопровождается вопросами для самопроверки, заданиями и упражнениями, что существенно упрощает использование учебника в условиях классно-урочной системы.

Большое внимание уделено разделам теоретической информатики. Многие темы даны достаточно подробно, проиллюстрированы примерами. Такие, например, как темы посвященные кодированию информации, системам счисления, двоичной арифметике и, конечно, алгоритмизации и программированию. В учебнике доступно изложены такие сложные для учеников темы как кодирование информации, причем в течение курса неоднократно авторы возвращаются к этой теме в свете рассмотрения кодирования различных видов информации. Изложение сопровождается примерами решения задач.

Доступное для каждого ученика изложение тем Алгоритмизация и Программирование

позволяют любому ученику получить навыки создания несложных программ. Результаты работы с использованием данных пособий показывают, что любой школьник в состоянии самостоятельно разрабатывать простые программы, а не только копировать несколько образцов.

В основном тексте учебника тему Программирование предлагается изучать на основе языка Pascal, наиболее удобного для начала обучения программированию. Однако, авторы предлагают и альтернативный вариант, приведя в приложении параграфы по программированию на основе языка Кумир.

Для развития алгоритмического мышления учащимся полезно проработать определенное количество заданий для различных исполнителей, таких как Кузнечик, Черепаха, Чертежник, Робот, предлагаемые в системе Кумир. Во многих школах это входит в пропедевтический курс, в основном курсе как правило времени на это не хватает. Но так как подобные задания имеются в тестах ГИА и ЕГЭ, авторы сочли уместным также включить разбор данной темы в приложение.

Авторы стремились сделать материал более доступным и наглядным с помощью иллюстраций, наглядных схем. А ряд тем, связанных с технологиями снабдить интересными и полезными заданиями. Так например знакомство с графическим редактором включает ряд заданий на развитие мышления, анализа и синтеза, тренирует пространственное воображение. Знакомство с текстовым редактором также имеет ряд интересных заданий и позволяет грамотно и последовательно освоить основные приемы работы и возможности текстовых редакторов, а также получить навыки работы с отдельными группами клавиш, например числовыми и дополнительными символами. Поиск знаков препинания и ряда других символов вызывает затруднения у учащихся, задания, предложенные в учебнике и задачнике, позволяют получить практические навыки и закрепить знания по расположению символов на клавиатуре.

В УМК входит сборник заданий, упражнений и тестов по каждой теме, а также раздел с набором заданий для подготовки к ГИА. Диск к сборнику задач и упражнений содержит все необходимые исходные файлы для выполнения упражнений задачника, что экономит время на обучение и самоконтроль.

Рекомендации по проведению уроков, варианты планирования, решение задач, дополнительные материалы содержатся в методическом пособии.

На сайте издательства будет открыт раздел, где можно найти все необходимые материалы и исходные файлы с заданиями для проведения уроков.

Учебники имеют дистанционную поддержку в среде MOODLE, где учащиеся смогут проходить тренинги, промежуточные и итоговые тестирования по изучаемым темам, по завершении которых фиксируется оценка учащегося. Это автоматизирует проверку знаний и облегчает работу учителя. Дистанционная поддержка включает в себя и видеофрагменты демонстрации работы с различными средами, системами программирования презентации к урокам и раздел подготовки к ГИА. Осуществляется консультирование для учителя.

Отметим также, что при разработке учебников был использован опыт и материалы, накопленные в процессе практической работы с учащимися данной возрастной категории, на протяжении более двух десятков лет, а также результаты организации и проведения дистанционных обучающих олимпиад. Были учтены отзывы и замечания учителей Москвы, которые использовали материалы учебника на своих уроках.

ПОВЫШЕНИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

Анисимова Р.А. (direktor_1279@mail.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа с углубленным изучением английского языка №1279 Юго-
Западного окружного управления образования Департамента образования города
Москвы*

Аннотация

Статья посвящена описанию проблем повышения ИКТ-компетентности педагогов в рамках школы. Освещена важность решения задачи по подготовке педагогов, превращения их в

компетентных пользователей уже сегодня.

Программа информатизации системы образования и развития образовательной информационной среды является одной из важнейших проблем современного образования России. Владение информационно-компьютерными технологиями (ИКТ) позволяет современному педагогу оставаться в актуальной зоне научно-технического прогресса общества, приспосабливаться к условиям стремительной информационной революции. В западных публикациях такой тип общества сегодня называют “Knowledge Society” – «общество, основанное на знаниях» или «общество знаний». Отечественная традиция использует вместо термина «общество знаний» термин «информационное общество», в ходе движения к которому разворачивается процесс информатизации школы.

Опыт информатизации систем образования других стран показал, что одним из условий успеха является формирование у педагогов как профессиональной информационной культуры, так и общей информационной культуры. Этот процесс нельзя пускать на самотек, т.к. абсолютное большинство учителей работает с перегрузками, и учителя ссылаются на эти перегрузки как на причину невозможности найти время на повышение своей ИКТ-компетентности, при этом совершенно упуская из виду то, что именно это повышение позволяет и интенсифицировать труд учителя, и облегчить его. Да, возможность пройти курсовую подготовку имеется у каждого учителя, но кроме этого, в учебном заведении необходимо создать такие условия, когда учителям было бы выгодно повышать свой ИКТ-уровень.

В нашей школе разработана программа информатизации образовательного пространства, одной из подпрограмм, входящих в ее состав является программа повышения ИКТ-компетентности педагогов школы.

Программа информатизации школы вытекает из действующей Программы развития школы. Эта программа констатирует, что интеллектуализация всех видов человеческой деятельности и создание новой информационной среды требует новых технологических подходов к управлению педагогическим процессом в школе. Информатизация образования «развивается на основе реализации возможностей новых информационных технологий, поддерживает интеграционные тенденции процесса познания предметных областей и окружающей среды (социальной, экологической, информационной и др.), сочетая их с преимуществами индивидуализации и дифференциации обучения» [2, с.21].

Создавая программу повышения ИКТ-компетентности наших педагогов в рамках школы, мы ставили перед собой определенные задачи:

1. Добиться положительного отношения и мотивации к повышению ИКТ - компетентности у всех учителей школы.
2. Разработать систему повышения ИКТ - компетентности учителей.
3. Организовать деятельность консультативной службы по оценке ИКТ и поиску путей их внедрения в учебно-воспитательный процесс школы.

Начало реализации программы совпало с устойчивым ростом количества учителей, активно пользующихся компьютером на каждом уроке.

Рост использования компьютеров в профессиональной деятельности учителей обеспечивался и ростом компьютерного парка школы. При большой загрузке компьютерного класса затруднительно использовать его для проведения уроков учителей-предметников. Наличие ноутбук в школе значительно увеличило уровень возможностей использования ИКТ как в урочной деятельности, так и для проведения внеклассных мероприятий и родительских собраний. При проведении семинаров, конференций разного уровня, предметных декад в школе регулярно проводились открытые уроки с использованием ИКТ, на которых демонстрировались различные области применения компьютеров и сети Интернет в урочной деятельности, данные уроки и выступления транслировались в Он-лайн, а архив видео выкладывался на сайте школы. Общественное наблюдение за ходом выполнения программы по повышению ИКТ-компетентности педагогов выявило, что педагоги, пользующиеся компьютером, значительно различаются по уровню пользовательских навыков. Для выявления уровня минимальных пользовательских навыков использовались: опрос, наблюдение за работой педагогов в компьютерном классе. Как оказалось, после анализа заполненных педагогами анкет, в своей

работе учителя используют из имеющихся возможностей программ самые простые. В связи с этим на базе школы мы начали оказывать методическую и консультационную помощь по наиболее востребованным вопросам ИКТ-компетентности, параллельно создавая свою систему курсов повышения квалификации профессиональной подготовки педагогических, административных кадров в области новых информационных технологий, отталкиваясь от уровня ИКТ-компетентности, в первую очередь, наших учителей.

Работая над программой, мы определили примерный перечень содержания ИКТ-компетентности учителя: (по мере развития компетентности от базового к повышенному уровню):

- Знать перечень основных существующих электронных (цифровых) пособий по предмету (на дисках и в Интернете): электронные учебники, атласы, коллекции цифровых образовательных ресурсов в Интернете и т.д.
- Уметь находить, оценивать, отбирать и демонстрировать информацию из ЦОР (например, использовать материалы электронных учебников и других пособий на дисках и в Интернете) в соответствии с поставленными учебными задачами.
- Устанавливать используемую программу на демонстрационный компьютер, пользоваться проекционной техникой, владеть методиками создания собственного электронного дидактического материала.
- Уметь преобразовывать и представлять информацию в эффективном для решения учебных задач виде, составлять собственный учебный материал из имеющихся источников, обобщая, сравнивая, противопоставляя, преобразовывая различные данные.
- Уметь выбирать и использовать ПО (текстовый и табличный редакторы, программы для создания буклетов, сайтов, презентационные программы (Power Point, Flash)) для оптимального представления различного рода материалов, необходимых для учебного процесса:
 - материалы для урока,
 - тематическое планирование,
 - мониторинги по своему предмету,
 - различные отчеты по предмету,
 - анализ процесса обучения, и т.д.
- Уметь применять НИТИ-методику (Новые Информационные Технологии и Интернет) – это методика проведения уроков, объединенных одной темой, с использованием ИКТ. Они содержат ссылки на электронные материалы и веб-сайты, полезные при проведении уроков на заданную тему.
- Эффективно применять инструменты организации учебной деятельности учащегося (программы тестирования, электронные рабочие тетради, системы организации учебной деятельности учащегося и т.д.).
- Уметь сформировать цифровое собственное портфолио и портфолио учащегося.
- Уметь грамотно выбирать форму передачи информации учащимся, родителям, коллегам, администрации школы:
 - электронная почта, электронный дневник/журнал
 - сайт (раздел сайта),
 - лист рассылки (список рассылки – используется для рассылок почты, предоставляет средства автоматического добавления и удаления адресов из списка),
 - форум,
 - блог (сетевой журнал или дневник событий),
 - RSS-поток (предназначен для описания лент новостей, новостная рассылка);
- Организовывать работу учащихся в рамках сетевых коммуникационных проектов (олимпиады, конкурсы, викторины...), дистанционно поддерживать учебный процесс (по необходимости).

Выстроенная таким образом работа по повышению ИКТ-компетентности учителей позволила достичь нам, в первую очередь, положительного отношения педагогов к повышению уровня своей ИКТ-компетентности. К началу 2012/13 учебного года процент учителей, обученных в области ИКТ-технологий, подошел к 99% от общего количества педагогов в школе,

а процент уроков, на которых применяются ИКТ-технологии – до 88%.

Литература

1. Акуленко В.Л. Формирование ИКТ-компетентности учителя-предметника в системе повышения квалификации [Текст] / В.Л.Акуленко // Применение новых технологий в образовании: Материалы XV Междунар. конф., 29-30 июня 2004 г., г. Троицк Московской обл.: Изд-во "Троянт", 2004.
2. Иванов Д.А., Митрофанов К.Г., Соколова О.В. Компетентностный подход в образовании: Проблемы, понятия, инструментарий. – М., 2003 Информатизация среднего общего образования: Научно – методическое пособие /Под. ред. Д.Ш. Матроса.-М.: Педагогическое общество России,2004.-384с.
3. Формирование информационно-функциональной компетентности школьников в процессе реализации личноно ориентированной модели педагогического процесса. Всероссийский Интернет-педсовет – <http://pedsovet.org/>
4. Юганова Н.А., Тамарова З.Б.,Котельникова. Формирование готовности учителя технологии использовать информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности. Информационно-коммуникационные технологии в подготовке учителя технологии и учителя физики: в 3-х ч. Ч. 3. Сборник материалов научно-практической конференции / отв. ред. А. А. Богуславский – Коломна: Коломенский гос. пед. институт, 2008. – 72 с.

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ К СОЗДАНИЮ, ФОРМИРОВАНИЮ И АДМИНИСТРИРОВАНИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

**Бакулевская С.С., кандидат педагогических наук, доцент
(bakulevskaya@gmail.com)**

Московский государственный областной социально-гуманитарный институт

Аннотация

В статье представлена система подготовки будущих учителей информатики к созданию, формированию и администрированию электронных образовательных ресурсов. Обоснован выбор наиболее эффективной с точки зрения автора технологии разработки электронных образовательных ресурсов, приведен фрагмент рабочей программы курса «Разработка и использование электронных средств образовательного назначения».

Практически все развитые страны, в том числе Россия, активно разрабатывают и поддерживают компьютерные технологии обучения. К настоящему времени большинство школ уже оснащено современными компьютерами и подключено к сети Интернет. Разработаны десятки тысяч электронных образовательных ресурсов по большинству дисциплин школьного курса. Однако заметных сдвигов в образовательных результатах школьников не происходит. Действительно, успешная информатизация образования зависит не от количества компьютеров, а от качества средств обучения и методического обеспечения для их использования. Сегодня электронные образовательные ресурсы редко поддерживаются новыми методиками и методами учебной работы, а когда это происходит, традиционная организация образовательного процесса в школе (классно-урочная система) препятствует их полноценному использованию.

Однако ни у кого не вызывает сомнения тот факт, что электронные образовательные ресурсы позволяют обогатить школьный курс обучения, дополняя его разнообразными возможностями компьютерных технологий, и делают его, таким образом, более интересным и привлекательным для учащихся. Исключительно высокая степень наглядности представленного материала, взаимосвязь различных компонентов курсов, комплексность и интерактивность делают программы незаменимыми помощниками, как для ученика, так и для учителя.

Считается, что для разработки электронного образовательного ресурса необходимо привлекать специалистов различных направлений, а именно преподавателя, психолога, специалиста по методам контроля над результатами обучения (тестолога), дизайнера форм или веб-мастера и программиста. Будущий учитель информатики к окончанию вуза имеет достаточный объем знаний и обладает соответствующими навыками и умениями по всем этим

направлениям. Он изучал педагогику, психологию, информатику и методику обучения информатике, программирование. Таким образом, именно будущий учитель информатики как никакой другой специалист готов не только к разработке электронных образовательных ресурсов, но и к их эффективному использованию в учебном процессе. Не случайно сегодня одной из специальных компетенций выпускника направления подготовки «Педагогическое образование» профиля «Информатика» является способность использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СК-6).

Наиболее эффективной и перспективной технологией разработки электронных образовательных ресурсов будущими учителями информатики нам видится использование веб-технологий, т.е. создание электронных образовательных ресурсов в форме веб-приложений. Веб-приложение обладает рядом неопределимых достоинств:

1. Эффективность кода. Многие эффективные применения стандартов веб имеют в своей основе повторное использование кода – можно разделить контент HTML, информацию о стиле оформления (CSS) и поведении (JavaScript), что позволяет сохранить размеры файлов небольшими, а написанный однажды код использовать повторно, когда это понадобится.

2. Легкость сопровождения. Если можно написать код HTML только один раз, а затем применять стили оформления и поведение, когда они понадобятся с помощью классов и функций, то в случае необходимости изменить что-то в будущем, можно сделать изменение в одном месте, и оно распространится на все веб-приложение, вместо того, чтобы определять изменение везде, где оно потребуется!

3. Доступность. Использование стандартов веб и специальных методов позволяет без дополнительных усилий сделать веб-приложения доступными для детей с физическими недостатками, такими как слепота/ослабленное зрение и двигательная ограниченность.

4. Совместимость с устройствами. Под этим понимается обеспечение того, что веб-приложение будет работать не только на различных платформах – т.е. Windows, Mac, Linux – но также на альтернативных устройствах просмотра, которые сегодня могут включать мобильные телефоны, телевизоры, планшеты и игровые консоли. Эти устройства имеют некоторые ограничения, такие как размер экрана, вычислительная мощность, доступные механизмы управления и многие другие, но и в этом случае, используя стандарты веб и эффективные методы, можно в значительной степени гарантировать, что веб-приложения будут работать на большинстве этих устройств [3].

Будущий учитель информатики к окончанию вуза имеет не только методическую и предметную подготовку, но и специальную IT-подготовку, владея прикладными средствами для создания учебных видеоматериалов, статических растровых и векторных изображений, авторской речи и анимационных роликов.

Эта подготовка реализована через систему дисциплин и курсов по выбору студента (КВС) предметной подготовки, таких как «Программное обеспечение ЭВМ», «Программирование», «Компьютерная графика» (подробнее с содержанием КВС можно познакомиться в работе [1]), «Теория и методика обучения информатике», «Введение в веб-технологии» (подробнее с содержанием КВС можно познакомиться в работе [2]), «Компьютерные сети, Интернет и мультимедиа технологии».

Аккумулируются все полученные будущими учителями информатики знания в КВС «Разработка и использование электронных средств образовательного назначения», который изучается в 10 семестре.

Цель курса – создание и совершенствование методических систем обучения, реализованных на основе современных технологий информационного взаимодействия, ориентированных на развитие личности обучаемых, на формирование умений самостоятельно приобретать новые знания, осуществлять информационную деятельность, осваивать новые интеллектуальные продукты.

Содержание курса включает в себя следующий материал:

Раздел 1. Образовательные электронные издания и ресурсы.

Терминология. Электронные средства образовательного назначения, электронные издания, информационные ресурсы, электронные издания и ресурсы, образовательные электронные

ресурсы. Классификация ОЭИР. Классификация ОЭИР по системе обучения, по методическому назначению, по форме организации занятий, по дидактической нацеленности, по характеру размещения на носителях, по форме изложения, по характеру взаимодействия пользователя и ОЭИР, по уровню дидактического потенциала, по природе используемых при функционировании ОЭИР правил вывода и предоставления учебного материала. Классификация программных средств в Общероссийском классификаторе продукции ОК 005-93. Комплекс требований к ОЭИР. Дидактические требования к ОЭИР: традиционные и специфические. Методические требования к ОЭИР. Психологические требования к ОЭИР. Техничко-технологические требования к ОЭИР. Эргономические требования к ОЭИР. Требования здоровьесберегающего характера. Требования к оформлению документации на ОЭИР. Требования к ОЭИР, применяемые на отдельных видах учебных занятий. Требования к ОЭИР в зависимости от уровней образования

Раздел 2. Электронные учебные курсы.

ЭУК в современной школе. Понятие ЭУК. Методические функции ЭУК. Реализация дидактических возможностей ЭУК во всех звеньях дидактического цикла процесса обучения. Потребности образования в электронных образовательных продуктах. Категории ЭУК. Принципы разработки ЭУК для средней школы. Принципы разработки ЭУК для средней школы. Этапы разработки ЭУК. Требования к ЭУК. Комплексная экспертиза ЭУК. Традиционные дидактические требования к ЭУК. Методические требования. Специфические дидактические требования. Психологические требования. Техническая экспертиза ЭУК. Содержательная экспертиза ЭУК. Экспертиза дизайн-эргономики ЭУК. Проблемы и перспективы проектирования и использования ЭУК. Общие проблемы информатизации школьного образования. Новый ФГОС и ЭУК. Учебные системы нового поколения.

Раздел 3. Мультимедиа курсы: методология и технология разработки.

Структура мультимедиа курса. Технология создания мультимедиа курса. Проектирование курса. Подготовка материалов для курса: подготовка текстов, подготовка статических иллюстраций, создание мультимедиа. Компоновка материалов в единое веб-приложение. Отладка и тестирование приложения. Использование мультимедиа курса в учебном процессе. Особенности мультимедиа курсов по видам учебной деятельности

Основным практическим результатом курса «Разработка и использование электронных средств образовательного назначения» является создание электронного учебного курса в виде веб-приложения по одной из тем базового курса информатики основной школы — индивидуальный проект студента.

С точки зрения информационно-коммуникационных технологий ЭУК — это информационная система (программная реализация) комплексного назначения, обеспечивающая посредством единой компьютерной программы, без обращения к бумажным носителям информации, реализацию дидактических возможностей средств ИКТ во всех звеньях дидактического цикла процесса обучения: постановку познавательной задачи; предъявление содержания учебного материала; организацию применения первично полученных знаний (организацию деятельности по выполнению отдельных заданий, в результате которой происходит формирование научных знаний); обратную связь, контроль деятельности учащихся; организацию подготовки к дальнейшей учебной деятельности (задание ориентиров для самообразования, для чтения дополнительной литературы).

При этом ЭУК, обеспечивая непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения, предоставляет теоретический материал, организует тренировочную учебную деятельность и контроль уровня знаний, информационно-поисковую деятельность, математическое и имитационное моделирование с компьютерной визуализацией и сервисные функции [4].

Основными компонентами создаваемого студентами в рамках изучения КВС электронного учебного курса являются: электронный учебник, электронный справочник, тренажерный комплекс (компьютерные модели, конструкторы и тренажеры), задачник, электронный лабораторный практикум, компьютерная тестирующая система.

Литература

1. Бакулевская С.С. Компьютерная графика в подготовке будущего учителя информатики. Стратегия качества в промышленности и образовании: специальный выпуск международного

научного журнала Acta Universitatis Pontica Euxinus по итогам VI Международной конференции «Стратегия ка-чества в промышленности и образовании» - г. Варна, Болгария, 4-11 июня, 2010 г.: в 4 т. – Т.2., ч.1.

2. Бакулевская С.С. Подготовка будущего учителя информатики в области веб-технологий. Всероссийский съезд учителей информатики. Москва, МГУ имени М.В. Ломоносова, 24-26 марта 2011: Тезисы докладов. – М.: Издательство Мос-ковского университета, 2011.

3. Бакулевская С.С. Роль веб-технологий в подготовке современного учителя ин-форматики. Преподавание информационных технологий в Российской Федера-ции: материалы десятой открытой Всероссийской конференции (16-18 мая 2012 года). – М.:МГУ им. М.В. Ломоносова, 2012.

4. Нурмухамедов Г.М. Электронные учебные курсы: потребности образования, проектирование, разработка, проблемы и перспективы. Журнал «Информатика и образование». № 1, 2012.

МАЛЕНЬКИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ НАХОДКИ. СИСТЕМА БОНУСОВ

Барминская Л.Г. (barminskl@mail.ru)

*Муниципальное общеобразовательное учреждение г. Дубны Московской области лицей
№ 6 им. академика Г.Н. Флорова*

Думаю, каждый школьный учитель сталкивается в своей практике с проблемой желания ученика исправить неудачную оценку. Будь то оценка, полученная учеником за урок или оценка за контрольную работу. Когда учитель приходит в новый класс, и дети еще не знают насколько он строг и чего можно от него ожидать, частенько первым вопросом учеников при объявлении о том, что сегодня пишем контрольную работу, является вопрос, а как можно исправить оценку. Особенно актуальной становится эта проблема в конце четверти, когда дети, осознав «вдруг», что по текущим оценкам четвертная получается не совсем такой, как хотелось бы, ходят за учителем с просьбой дать любую работу, чтобы исправить ситуацию.

Конечно, каждый учитель сам решает для себя можно ли разрешить ученикам исправлять оценки. Думается, что такую возможность предоставлять обязательно надо. Ведь все мы знаем, что бывают ситуации и моменты, когда человек находится не в лучшей форме, могут быть и вполне объективные причины, почему школьник не готов к уроку или проявил себя на уроке хуже, чем мог бы.

Итак, мы решили давать детям возможность исправлять некоторые особенно неудачные оценки. Как это сделать? Можно давать дополнительные задания на дом. Эта форма исправления оценки имеет существенный недостаток: мы не уверены в самостоятельности сделанной работы. Можно оставлять детей после уроков. Но, такие занятия требуют дополнительного времени и у учеников, и у учителя, а этого времени катастрофически не хватает и у тех, и у другого, особенно в старших классах.

Я предлагаю своим ученикам исправлять плохие оценки *до того*, как они их получают. Мы называем это системой бонусов. Все современные дети представляют себе, что такое бонус. В магазине бонус – это документ, дающий возможность на скидку при покупке товара. На моих уроках тоже можно заработать бонус. Если у ученика есть бонус, то он, при желании, может прибавить один балл к оценке за урок. Полученный на уроке бонус сохраняется на все следующие уроки до конца четверти. Бонус нельзя использовать для повышения оценки за контрольную работу и оценки за четверть. Бонус нельзя использовать для повышения оценки за прошлые уроки, ведь, эти оценки уже выставлены в журнал. Бонус надо зарабатывать в расчете на будущее.

Как заработать бонус? При фронтальном опросе частенько ответы бывают слишком короткими, чтобы ставить за них оценку, а вот бонус за правильный развернутый ответ ученик вполне может получить. Бонусы выдаются за красивое, неординарное решение, за работу, сделанную сверх основного задания, за дополнительные задания. Каждый урок, давая задание, я объявляю детям, как можно заработать бонус. Бонус – вещь, абсолютно добровольная, если человек не делает бонусное задание, оценка за урок ему не снижается.

Сначала, ученики относятся к бонусам легкомысленно. Если оценку не снизят, зачем делать

лишнюю работу! Но постепенно просыпается спортивный азарт. Всегда находятся один-два сильных ученика, которые делают дополнительное задание с удовольствием и получают свои бонусы легко. В какой-то момент весь класс видит, что получив на уроке четверку или тройку, их одноклассник легко превращает эту оценку в пятерку при помощи накопленных бонусов. Сразу возникает вопрос, а если я получу двойку, можно ли ее превратить в тройку при помощи бонуса. Ответ «да» приводит к следующему вопросу, а двойку можно превратить в четверку? Ответ: «да, но нужны два бонуса». Дальше начинается «охота за бонусами». Все хотят их получить и готовы для этого постараться, но на каждом уроке раздается ограниченное количество бонусов, например, бонус дается только тому, кто первым найдет правильный ответ на задание, но задание-то делают все и стараются сделать его побыстрее, чтобы заработать свой бонус. Азарт делает скучную работу интересной.

Учителю остается только следить, чтобы возможность получить бонус была и у слабых учеников. Им тоже надо придумывать задания по силам. Ведь бонусы бывают нужны именно слабым ученика. Сильные и так получают свои пятерки и в конце четверти спрашивают нельзя ли подарить неиспользованные бонусы другу. Приходится объяснять, что я очень ценю их благородный порыв, но бонусы – вещь сугубо индивидуальная и каждый должен зарабатывать их сам!

Система бонусов была опробована мной на уроках информатики в 8-11 классах. Эта система заметно улучшает мотивацию учеников к изучению предмета, воспитывает в детях такие полезные качества, как умение думать о будущем, планировать свои действия, идти к поставленной цели. Я буду благодарна всем коллегам, приславшим мне свои замечания и размышления по адресу barminsk1@mail.ru.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СРЕД РАЗЛИЧНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

Белова Г.В. (belova-gv@mail.ru)

Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования (повышение квалификации) специалистов города Москвы методического центра Северо-Западного окружного управления образования Департамента образования города Москвы

Аннотация

Логическое и алгоритмическое мышление - зеркало зрелости разума. Использование Возможностей сред различных компьютерных исполнителей, например, интегрированных сред ЛОГО, дает толчок к появлению новых способов развития мышления школьников, что особенно актуально в настоящее время, когда наблюдается падение общего уровня образованности и интеллектуального развития детей.

"Даже богатый научный или профессиональный опыт не способен конкурировать с буйной фантазией молодости".

Академик А.П. Ершов

В психологии рассматриваются несколько видов мышления [1]. По форме виды мышления можно разделить на

- наглядно - действенное (конкретно-действенное)
- наглядно-образное (конкретно - образное)
- абстрактное (словесно-логическое)

Наглядно-действенное мышление присуще детям в возрасте до 3 лет. Оно опирается на непосредственное восприятие предметов в жизненном пространстве и направлено на решение конкретных задач.

В 4-7 лет у ребенка развивается наглядно-образное мышление, опирающееся на представления и образы. Такое мышление характеризуется тем, что отвлечённые мысли, обобщения человек воплощает в конкретные образы. За годы обучения в школе происходит развитие абстрактно-логического (понятийного) мышления. Этот вид мышления, осуществляется

при помощи логических операций с понятиями.

У школьников среднего и старшего возраста этот вид мышления становится особенно важным. Такое мышление направлено в основном на нахождение общих закономерностей в природе и человеческом обществе. Абстрактное, теоретическое мышление отражает общие связи и отношения. Оно оперирует главным образом понятиями, широкими категориями.

Все три формы мышления взаимосвязаны, но развитие именно абстрактно-логического мышления позволяет говорить о развитии интеллекта ребенка. Именно это мышление лежит в основе успешности не только учащегося, но и взрослого человека. Развитие мышления обусловлено переходом от наглядно-действенного мышления к наглядно-образному, а затем к абстрактно-логическому мышлению взрослого человека. Влияет ли на развитие мышления в общем и на развитие абстрактно-логического мышления в частности использование в обучении компьютерной техники. Если влияет, то как? Следует заметить, что компьютерную технику можно применять в обучении с различными целями.

1. Применение компьютера только в целях улучшения визуального ряда урока, как инструмента для иллюстрации с помощью видео, фото или аудио материалов.

2. Применение компьютера как элемента обучающей системы, в которую входят интерактивные презентации, цифровые ресурсы, тестирование и обучающие-контролирующие программные материалы.

3. Включение компьютера в процесс обучения в качестве равноправного с учителем и его обучающей системой средства обучения.

В этом случае применяются компьютерные программы, которые можно позиционировать как средства моделирования познавательной деятельности ребенка, демонстрационно-моделирующие исследовательские программы. Все виды применения компьютерной техники в обучении важны и положительно влияют на результаты учащихся. Наиболее часто учителя используют компьютер как инструмент для визуализации и иллюстрации материалов урока. Реже – как обучающий и тестирующий инструмент. А вот как средство для моделирования познавательной деятельности ребенка, компьютер используется на уроках редко.

Переориентация системы обучения на приоритет развивающей функции обучения является одной из основных задач перестройки школьного образования в настоящее время. При обучении необходимо найти такие условия, которые могли бы в максимальной степени способствовать проявлению самостоятельности и активности мышления учащихся, а также продвижению в их умственном развитии. С этой точки зрения наиболее важно применение компьютера именно как средства, моделирующее познавательную деятельность ребенка. При переходе на новые Федеральные Государственные Образовательные Стандарты (ФГОС) в начальной и основной школе проблема развития собственного мышления школьника встала наиболее остро. От понятийно-знаниевой основы школа должна перейти к деятельностному подходу в обучении. В этой связи использование компьютера как инструмента для развития познавательной и исследовательской деятельности ребенка очень важно.

Интерактивные среды ЛОГО относятся и к средствам моделирования познавательной деятельности, и к демонстрационно-моделирующим исследовательским программам. Среда Лого это творческие интерактивные среды, созданные специально для детей. Они имеют множество возможностей для формирования начальной компьютерной грамотности, навыков работы с компьютерной техникой, развития алгоритмического и логического мышления, активизации познавательной деятельности. Основные педагогические идеи применения Лого [2], а также первые версии Лого-систем были разработаны профессором Сеймором Пейпертом (Seymour Papert) в Массачусетском Технологическом Институте (США) в 60-х годах. В 1967 году группой профессора Пейперта совместно с группой Уоллеса Фойрцайга (Wallis Feurzeig) была создана первая версия Лого. В настоящее время среды Лого (ПервоЛого 3.0 и ЛогоМиры 3.0) активно используются у нас в стране и городе Москве.

На первом этапе использования этих сред было необходимо ознакомить с возможностями программного обеспечения учителей, убедить их в необходимости использования этих программных продуктов, показать позитивное влияние деятельности детей в этих средах на их психическое и интеллектуальное развитие. Последние версии Лого-программы, включают в себя, кроме языка программирования Лого (диалекта языка Lisp) средства работы с текстами,

графикой, мультипликацией, звуками видео и так далее. Расширение возможностей интерактивной среды ЛОГО способствует мотивации учащихся к познавательной и исследовательской деятельности.

Мой личный опыт преподавания информатики в средней школе доказывает вышеприведенный тезис Пейперта. Для поддержки пропедевтического курса информатики для 5 и 6 класса в нашем учебном заведении, наряду с другими программными средствами, с успехом применяется среда ЛогоМиры 3.0. Детям интересно создавать Миры для главного героя этой среды – черепашки. в занимательной форме они осваивают основные алгоритмические конструкции, учатся создавать программы для исполнителя.

Особенностью ЛогоМиров является то, что пользователи сами могут придумывать сколь угодно сложные команды для черепашки с помощью создания процедур. Это процесс очень увлекательный и позволяет мотивированным детям добиваться существенных успехов на пути становления программистских навыков.

Вот пример из моей педагогической практики. В 6-м классе Сергей М. очень заинтересовался ЛогоМирами и создал собственный проект, в котором исследовал такую неоднозначную в геометрии фигуру как окружность. За этот проект он получил диплом первой степени на Городском конкурсе компьютерных проектов. Успех окрылил Сергея, мотивировал его к самостоятельному изучению программирования, и к 11 классу Сергей достиг уже более весомых успехов не только в программировании, но и в математике и физике. Он создал множество программ, которые с успехом использовались как в обучающем процессе, так и развлечениях. Например, игру с множеством персонажей и обстановок, написанную уже на популярном объектно-ориентированном языке высокого уровня C#.

Логическое мышление наряду с алгоритмическим мышлением определяет интеллектуальную мощь человека, его творческий потенциал. Навыки планирования, привычка к точному и полному описанию своих действий, умение в соответствии с законами логики разрабатывать алгоритмы решения задач самого разного происхождения являются необходимой частью научного взгляда на мир. В то же время оно включает и некоторые общие мыслительные навыки, полезные и в более широком контексте. К таким относятся, например, умение сравнивать, сопоставлять, обобщать или выделять частное, делать логичные выводы. Фундаментальное понятие информатики - "алгоритмизация", имеет большое значение не только в теории информатики, но и в теории самореализации в развитии ученика. Алгоритмизация - одно из мощных средств развития мышления учащихся. Вопрос о соотношении логического и алгоритмического типов мышления на сегодня является открытой проблемой. Некоторые авторы пособий по информатике для начальных классов (А.В. Горячев, М.А. Лукашенко, Л.А. Камбурова, А.Л. Семенов и др.) часто используют эти термины как синонимы.

Использование сред ЛОГО позволяет задействовать и возможности наглядно образного мышления. Программирование в средах ЛОГО способствует формированию и развитию простых логических действий (приемов мыслительной деятельности) ребенка на основе использования логического конструирования преимущественно на образном материале. Логические структуры имеют наглядную реализацию и не требуют одобрения или отрицания учителя: ребенок сам видит результаты своего труда и может самостоятельно оценить правильность своих логических умозаключений. Программирование подразумевает определенный стиль мышления и не всем дается с легкостью. Но программирование простейших алгоритмов доступно всем и позволяет наиболее гармонично развивать мышление школьников, в том числе и логическое мышление. Обучение школьника основам алгоритмического мышления базируется на понятии исполнителя. Это понятие в последние годы вошло в обиход преподавателей информатики, и большинство курсов основано именно на таком подходе. Исполнитель действует в определенной среде. Чтобы описать исполнителя, нужно задать среду, в которой он действует, и действия, которые он совершает.

При проведении регулярных развивающих занятий создаются благоприятные условия для формирования мышления как логического, так и алгоритмического. Самостоятельность, проявляющаяся в активном и инициативном поиске решения задач, в анализе их условий, в критическом обсуждении и обосновании путей решения, в предварительном планировании и проигрывании разных вариантов осуществления решения, позволяет применить деятельностный

подход к процессу развития мышления ребенка.

Родоначалником использования развивающих сред в образовании вообще, а не только при обучении программированию, можно считать выдающегося математика, программиста, психолога и педагога Сеймура Пейперта [2]. Он автор книг «Переворот в сознании: дети, компьютеры и плодотворные идеи» (1980) и «Машина для детей: переосмысление школы в компьютерный век» (1992), а также многочисленных статей о математике, искусственному интеллекту, образованию, обучению и мышлению [2]. Рекомендации Пайперта по методам обучения, основанным на новейших достижениях технологии, были широко востребованы правительствами и обществом различных стран Европы, Азии, Африки и Америки. Тезис, выдвинутый Пиаже о «зодчем собственного интеллекта» [3], и получивший свое развитие в трудах Паперта, очень важен при создании современной модели обучения. Компьютер и информационные технологии не только дали новые возможности для расширения традиционных форм обучения – лекция, закрепление знаний, контроль темы – но и предоставил новые, до сих пор плохо осознаваемые возможности в обучении. Ребенок не должен теперь запоминать какую-то массу знаний и пытаться потом куда-нибудь приложить эти знания. Ему необходимо обеспечить возможность исследовать и познавать самому не только техническую сторону компьютерной техники, но и приобщиться к некоторым из самых глубоких идей естествознания, математики, а также к искусству интеллектуального моделирования. В России важность развития алгоритмического (и логического) мышления неоднократно подчеркивал основатель курса информатики для отечественных школ академик А.П. Ершов, авторы многочисленных пособий и учебников по информатике А.Г. Кушниренко, Г.В.Лебедев [6], Л.Л. Босова. Итак, способность мыслить логично не врождена изначально, а развивается постепенно. Психология интерпретирует логические операции как выражение подлинной деятельности, а логику как зеркало мышления. Использование Возможностей сред различных компьютерных исполнителей дает толчок к появлению новых способов развития мышления школьников, что особенно актуально в настоящее время, когда наблюдается падение общего уровня образованности и интеллектуального развития детей.

Литература

1. Поспелов Н.Н., Поспелов И.Н. Формирование мыслительных операций у школьников. М.: Просвещение, 1989.
2. Пейперт С. Переворот в сознании: дети, компьютеры и плодотворные идеи. Перевод книги: Papert S. Mindstorms. Children, Computers and Powerful Ideas. Москва, "Педагогика", 1989. 234 стр.
3. Пиаже Ж. Психология интеллекта, ПИТЕР, 1998, 79 стр.
4. ПервоЛого 3.0: Справочное пособие. – М.: Институт новых технологий. – 136 с.
5. Е.И. Яковлева. ЛогоМиры 3.0. Специальные советы (по мотивам книги Gary Stager "MicroWorlds Pro Tips and Tricks"). – М.: ИНТ – 48с.
6. А.Г.Кушниренко, Г.В.Лебедев.12 лекций о том, для чего нужен школьный курс информатики и как его преподавать: Методическое пособие. М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2000. – Информатика

НЕПРЕРЫВНЫЙ КУРС ИНФОРМАТИКИ ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ Босова Л.Л. (akull@mail.ru)

Научно-исследовательский институт столичного образования (НИИСО), г.Москва

Аннотация

Представлена концепция непрерывного курса информатики для основной школы. Дано описание первой завершённой линии учебников информатики для 5–9 классов, включенной в федеральные перечни учебников. Приведён состав учебно-методического комплекта.

В условиях введения федеральных государственных образовательных стандартов особое значение приобретают теоретические и практические аспекты выстраивания непрерывного курса школьной информатики, основывающегося на принципах концептуальной целостности и преемственности содержания на всех ступенях обучения, метапредметной направленности, учета потребностей личности учащегося в самореализации, развития её мотивационной,

интеллектуальной и когнитивной сфер.

Термин «основная школа» относится к двум различным возрастным группам учащихся: к школьникам 10–12 лет и к школьникам 12–15 лет, которых принято называть подростками. В процессе обучения в 5–6 классах фактически происходит переход из начальной в основную школу; в 7 классе уже можно увидеть отчетливые различия учебной деятельности младших школьников и подростков.

Из вышеизложенного следует, что цели изучения информатики в основной школе должны:

1. быть в максимальной степени ориентированы на реализацию потенциала предмета в достижении современных образовательных результатов;
2. конкретизироваться с учетом возрастных особенностей учащихся.

Изучение информатики вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя

в 5–6 классах:

- *развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;*

- *целенаправленному формированию таких общеучебных понятий, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;*

- *воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;*

в 7–9 классах:

- *формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;*

- *совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);*

- *воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.*

Возможность практической реализации представленной выше концепции непрерывного курса информатики для основной школы связана с включением в федеральные перечни учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/14 учебный год, первой завершенной линии учебников для 5–9 классов Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой ([1], [2], [3], [4], [5]).

С соответствием с ФГОС знакомство школьников с компьютером и предметом «Информатика» происходит в начальной школе. Определенный опыт работы со средствами ИКТ современные школьники получают в процессе работы с учебными материалами нового поколения на других предметах, а также во внеклассной работе и внешкольной жизни. В основной школе начинается изучение информатики как научной дисциплины, имеющей огромное значение в формировании мировоззрения современного человека. Материал в учебниках изложен так, чтобы не только дать учащимся необходимые теоретические сведения, но и подвести их к систематизации, теоретическому осмыслению и обобщению уже имеющегося опыта.

В начале каждого параграфа учебников информатики размещены ключевые слова. Как правило, это основные понятия стандарта, раскрываемые в тексте параграфа. После основного текста параграфа размещена рубрика «Самое главное», которая вместе с ключевыми словами предназначена для обобщения и систематизации изучаемого материала. На решение этой задачи направлены и задания, в которых ученикам предлагается построить графические схемы,

иллюстрирующие отношения между основными понятиями изученных тем.

Учебники снабжены навигационной полосой со специальными значками, акцентирующими внимание учащихся на ключевых компонентах параграфов, а также позволяющими связать в единый комплект все составляющие УМК благодаря ссылкам на электронное приложение к учебникам. Навигационные инструменты учебника активизируют деятельностный характер взаимодействия ученика с учебным материалом параграфа, закрепляют элементы работы с информацией в режиме перекрестных ссылок в структурированном тексте.

Содержание учебников соответствует требованиям современной информационно-образовательной среды: учебники являются своеобразными навигаторами в мире информации. Практически каждый их параграф содержит ссылки на ресурсы сети Интернет. Особенно много ссылок на материалы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://sc.edu.ru/>) и электронного приложения к учебникам (<http://metodist.lbz.ru>) – анимации, интерактивные модели и слайд-шоу, делающие изложение материала более наглядным и увлекательным. В 8–9 классах широко используются ресурсы Федерального центра информационных образовательных ресурсов (<http://fcior.ru>). Использование ресурсов сети Интернет предполагается и для поиска учащимися ответов на некоторые вопросы рубрики «Вопросы и задания», размещённой в конце каждого параграфа.

В содержании учебников выдержан принцип инвариантности к конкретным моделям компьютеров и версиям программного обеспечения. Основной акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, реализации общеобразовательного потенциала курса. Параллельно с изучением теоретического материала осуществляется формирование ИКТ-компетентности учащихся основной школы.

С учетом возрастных особенностей ученикам 5–6 классов предложен компьютерный практикум, состоящий из детально разработанных описаний 36 работ.

Большинство работ компьютерного практикума состоит из заданий нескольких уровней сложности. Первый уровень сложности содержит обязательные, небольшие задания, знакомящие учащихся с минимальным набором необходимых технологических приёмов по созданию информационного объекта. Для каждого такого задания предлагается подробная технология его выполнения, во многих случаях приводится образец того, что должно получиться в итоге. В заданиях второго уровня сложности учащиеся должны самостоятельно выстроить технологическую цепочку и получить требуемый результат. Предполагается, что на данном этапе учащиеся смогут получить необходимую для работы информацию в описании предыдущих заданий. Задания третьего уровня сложности ориентированы на наиболее продвинутых учащихся, имеющих, как правило, собственный компьютер. Эти задания могут быть предложены таким школьникам для самостоятельного выполнения в классе или дома. Цепочки заданий строятся так, чтобы каждый следующий шаг работы опирался на результаты предыдущего шага, приучал ученика к постоянным «челночным» движениям от промежуточного результата к условиям и к вопросу, определяющему цель действия, формируя тем самым умение учиться, а также самостоятельность, ответственность и инициативность школьников.

Для совершенствования навыков работы на компьютере учащихся 7–9 классов в учебники включены задания для практических работ, которые подобраны таким образом, что могут быть выполнены с использованием любого варианта стандартного базового пакета программного обеспечения, имеющегося в российских школах.

Возрастные особенности школьников нашли свое отражение и в структуре учебников: в учебниках 5–6 классов используется сквозная нумерация параграфов; учебники 7–9 классов имеют более сложную иерархическую структуру (глава–параграф–пункт параграфа).

Вопросы и задания в учебниках способствуют овладению учащимися приемами анализа, синтеза, отбора и систематизации материала на определенную тему, способствуют развитию навыков самостоятельной работы учащегося с информацией, развитию критического мышления. Система вопросов и заданий к параграфам и пунктам является разноуровневой по сложности и содержанию, что позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся. В учебники включены задания, способствующие формированию навыков сотрудничества учащегося с педагогом и сверстниками.

На страницах учебников 7–9 классов подробно рассмотрены примеры решений типовых

задач по каждой изучаемой теме. Аналогичные задачи предлагаются ученикам в рубрике «Вопросы и задания для самостоятельного решения». Для повышения мотивации школьников к изучению содержания курса особым значком отмечены вопросы, задачи и задания, аналогичные тем, что включаются в варианты ГИА и ЕГЭ по информатике. В конце каждой главы учебников 7–9 классов приведены тестовые задания, выполнение которых поможет учащимся оценить, хорошо ли они освоили теоретический материал и могут ли применять свои знания для решения возникающих проблем. Кроме того, это является подготовкой к сдаче выпускного экзамена по информатике и ИКТ в форме ГИА (9 класс) и в форме ЕГЭ (11 класс).

Важной частью УМК являются рабочие тетради. Структура рабочих тетрадей полностью отвечает структуре учебников: весь материал разделён на блоки в соответствии с параграфами учебников. В них содержится система заданий базового, повышенного и высокого уровней сложности в виде рисунков, схем, таблиц, блок-схем, кроссвордов на воспроизведение и практическое применение изучаемого материала, в том числе заданий исследовательского и творческого характера. Задания ориентированы на формирование у школьников универсальных учебных действий, индивидуализацию учебного процесса и подготовку к сдаче государственной итоговой аттестации в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования.

Электронные приложения к учебникам включают: методические материалы для учителя; файлы-заготовки (тексты, изображения), необходимые для выполнения работ компьютерного практикума; текстовые файлы с дидактическими материалами (для печати); дополнительные материалы для чтения; мультимедийные презентации ко всем параграфам каждого из учебников; интерактивные тесты.

Методические пособия содержат методические рекомендации для учителя по организации учебного процесса, в том числе поурочные разработки по курсу информатики и ИКТ в 5–6 и 7–9 классах. В методических пособиях даны рекомендации по использованию на уроках и во внеурочной деятельности материалов Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов, других Интернет-ресурсов.

В современных условиях важным компонентом УМК нового поколения становится его сетевая составляющая, реализованная в форме Web-сайта и ориентированная на всех участников образовательного процесса: учеников, их родителей, учителей. Благодаря сетевой составляющей, ученики могут участвовать в дистанционных олимпиадах по изучаемому предмету и творческих конкурсах; родители учеников получают возможность принять участие в обсуждении УМК на форумах; учителя могут систематически получать консультации авторского коллектива и методистов, скачивать обновленные варианты планирования, новые версии электронных образовательных ресурсов, дополнительные методические и дидактические материалы, обмениваться собственными методическими разработками и т. д. Сетевая составляющая рассматриваемого УМК реализована на сайте издательства в форме авторской мастерской (<http://metodist.lbz.ru>).

Литература

1. Информатика : учебник для 5 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 184 с.
2. Информатика : учебник для 6 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 213 с.
3. Информатика : учебник для 7 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 224 с.
4. Информатика : учебник для 8 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 151 с.
5. Информатика : учебник для 9 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 184 с.

НЕСКОЛЬКО СЛОВ ОБ ИМПЛИКАЦИИ

Герасименко Н.И. (n_i_ger@mail.ru), Герасименко Л.А. (lag55@yandex.ru)
Государственное Автономное Образовательное Учреждение центр образования
«Царицино» №548 (ГАОУ ЦО «Царицино» №548), Москва

Аннотация

Рассмотрены некоторые специфические трудности, возникающие при изучении темы «математическая логика» в курсе информатики для общеобразовательной средней школы.

Элементы математической логики в школьном курсе информатики заслуженно считаются одними из сложнейших. Безусловно, любой нормальный человек уже на интуитивном уровне владеет элементами логических построений и, таким образом, имеет начальное представление о логике. Однако математическая логика подразумевает формализацию этих построений. Это требует способности к абстрактному мышлению, которым современные школьники, увы, не блещут. Адаптация математической логики к школьному уровню задача весьма сложная и производится в большинстве случаев неудовлетворительно. Опыт преподавания алгебры логики показывает, что основные трудности при этом вызывает интерпретация импликации — одного из важнейших понятий математической логики [1]. По мнению авторов, эта трудность обусловлена смещением понятий теории множеств, алгебры логики и исчисления предикатов, которым так часто грешат составители задач для школьных экзаменов и мониторингов.

Для того, чтобы упростить освоение темы «логика» в курсе средней школы широко используются диаграммы Эйлера-Венна. Однако, и это следует ясно осознавать, эти диаграммы оперируют понятиями теории множеств. Невзирая на заметную близость алгебры логики и теории множеств — это разные теории. Поэтому формальное использование диаграмм Эйлера-Венна применительно к исчислению высказываний сопряжено с известными сложностями, в первую очередь, методического характера.

В большинстве математических построений, и в теории множеств в частности, рассматриваются операции и отношения.

Операции сопоставляют одни элементы множеств другим или выделяют в заданных множествах элементы, обладающими заданными свойствами. Так, например, операция пересечения дает возможность выделить элементы, принадлежащие одновременно нескольким множествам. Существенным является то, что результатом операции над множествами является в свою очередь множество (возможно даже пустое) того же типа, что и исходные.

Отношения устанавливают соотношения между целыми множествами. Важно то, что отношение порождает только логическую величину, которая может принимать два предопределенных значения «истина» или «ложь». И эта величина, вообще говоря, не входит ни в одно из сравниваемых множеств.

Ситуация изменяется применительно к алгебре логики. Здесь элементы рассматриваемых множеств суть логические величины. Пересечение, объединение, дополнение таких множеств имеют логическую природу в той же мере, что и результаты включения или эквивалентности [2]. Это дает формальное основание для того, чтобы включить импликацию и эквивалентность в состав **операций** над логическими переменными, снабдив их соответствующими таблицами истинности. В школьном курсе алгебры логики и импликация, и эквивалентность трактуются, как логические операции. Математика — наука о соотношениях. Поэтому наряду с операцией эквивалентности в математической логике используется и отношение равенства, что позволяет записывать логические уравнения.

Превратившись из соотношений в операции, ни эквивалентность, ни импликация не потеряли своей исходной природы, что и приводит к известной путанице в понимании и применении этих понятий. Если конъюнкцию, дизъюнкцию и отрицание сравнительно несложно проиллюстрировать при помощи диаграмм Эйлера-Венна, то предложение изобразить при помощи диаграмм импликацию или эквивалентность, обычно вызывает у учащихся значительные затруднения. Это происходит потому, что результаты этих операций **не принадлежат** к их операндам и следовательно не могут быть отображены в виде областей на диаграмме Эйлера-Венна. Изображена может быть только ситуация, при которой импликация истинна (рис. 1 а) или

ложна (рис. 1 б). Аналогично можно изобразить две ситуации для эквивалентности (рис. 1 с), (рис. 1 d).

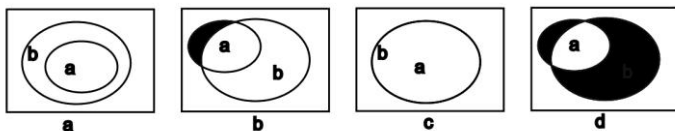


Рис. 1. Диаграммы Эйлера-Венна для импликации (а, б) и эквивалентности (с, d)

Черным цветом на этих рисунках выделены области, при наличии которых соответствующие операции дают ложные значения.

Использование диаграмм Эйлера-Венна при грамотном их построении позволяет, в частности легко решать входящие в состав КИМ ЕГЭ за 2013 г задачи категории В15. Отвлекаясь от деталей условия укажем, что ключевым моментом в решении этих задач является нахождение всех возможных наборов переменных при которых истинно выражение типа

$$x \rightarrow y \rightarrow z \rightarrow t,$$

где x, y, z, t — логические переменные.

Истинность последовательной цепочки импликаций изобразится диаграммой Эйлера-Венна вида, изображенного на рис. 2

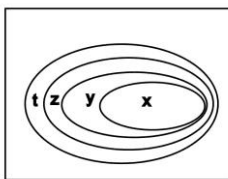


Рис. 2. К истинности цепочки импликаций.

Применительно к нашей задаче из этого рисунка с очевидностью следует существование всего пяти различающихся наборов переменных, а именно:

x	0	0	0	0	1
y	0	0	0	1	1
z	0	0	1	1	1
t	0	1	1	1	1

что и дает ключ к решению задач данного типа.

Литература

1. Л. Кутюра Алгебра логики. — Одесса: Mathesis, 1908.
2. Х. Карри Основания математической логики. — М.: Мир, 1969.

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ В EXCEL. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ И АДРЕСАЦИИ ЯЧЕЕК В ЭЛЕКТРОННОЙ ТАБЛИЦЕ

Горшкова А.А. (kaa071189@mail.ru), Назарова Е.И. (aci2007@rambler.ru)
ГБОУ СПО города Москвы Политехнический колледж № 31

Аннотация

Данная работа посвящена проблемам, возникающим при преподавании темы «Возможности динамических электронных таблиц» дисциплины «Информатика и ИКТ». В работе рассматриваются трудновосприимчивости и усвоения материала обучающимися, возникающие при изучении следующих вопросов темы: использование выражений и применение ссылок при

решении задачи предложены способы преодоления этих трудностей.

Процесс обучения можно условно разделить на три шага: «Я расскажу и покажу, как надо», «Повтори мои слова и действия», «Сделай сам».

И если первые два шага обычно проходят успешно, т.к. основным действующим лицом является преподаватель, хорошо знающий материал, имеющий представление о возможных трудностях восприятия и усвоения материала обучающимися, и подготовленный к преодолению этих трудностей. То на третьем шаге уже должны действовать обучающиеся, а преподаватель, в идеале, только оценивает результаты работы. На деле так бывает далеко не всегда.

На уроках информатики обучающиеся изучают редактор электронных таблиц (например, Excelили другой).

Задача преподавателя – дать обучающимся в руки инструмент для учебной и профессиональной деятельности, и научить им пользоваться эффективно.

Хотелось бы остановиться на двух вопросах, связанных друг с другом: использование выражений и применение ссылок при решении задач.

Если принцип вычислений усваивается достаточно легко (помогает наглядность и интерактивность), то правильная технология ввода данных и решения задач вызывает затруднения.

На самом деле, обучающиеся уже имеют необходимые знания и навыки. Еще в школе им объясняют порядок записи условий и решения задач, однако они не всегда умеют применять полученные знания, т.к. не могут экстраполировать известный им алгоритм на решение поставленных задач. При решении задач с использованием электронных таблиц Excelтехнология всего лишь дополняется использованием средств информационных технологий, позволяющих визуализировать решение. Сам алгоритм не меняется, приобретая дополнительно свойство массовости.

А вот это изначально не очевидно. Обучающиеся часто пытаются схитрить и решить задачу для конкретно заданных данных, не применяя ссылки. Значит, нужно составлять задания, содержащие требование изменять исходные числовые значения и фиксировать изменение результатов вычислений.

При проектировании решения задачи в Excelдолжен быть выполнен тот же алгоритм, что и при решении задачи в тетради. Сначала следует определить путь решения и ввести исходные данные. Обучающиеся должны уже знать и освоить понятие типов данных в ячейках. Важно, чтобы было выработано понимание, что вводимые числовые значения будут использоваться в вычислениях, т.е. они должны занимать отдельные ячейки, на которые будет ссылаться формула. Также не следует забывать, что «голые» числа – это неудобно, их надо снабдить комментариями (имя переменной и, желательно, размерность), т.е. составить блок «Дано:» по общепринятым правилам, освоенным в школе.

Затем в тетрадке пишут формулы, а потом подставляют значения и вычисляют. Excelэти действия объединяет. Важно правильно ввести и оформить выражения для вычислений.

Ввод сложных выражений, в принципе, осваивается при знакомстве с языком программирования. Однако, эти задания не самые простые для 1 курса. Такие задания можно решать сначала в тетради, затем в электронных таблицах. Заданий должно быть много по принципу от простого к сложному (сначала использовать в выражениях только числа, переменные и операторы, затем функции и только потом ссылки).

После того, как задачи будут решены на бумаге, целесообразно повторить их на компьютере, задав числовые значения переменным. Если обучающийся сам не догадается, можно напомнить ему, с какой целью в формуле используются ссылки:

- Числовая константа может и должна вводиться только единожды – раз,
- Автоматический пересчет при изменении исходных данных – два,
- Возможность организации циклических вычислений автокопированием – три.

Следующим этапом может быть решение тех же задач, но уже для целых массивов значений переменных.

На этом этапе обучающиеся должны начать осознанно применять изученные ранее на теоретических занятиях различные типы адресации ячеек.

При изучении относительных ссылок обучающиеся часто путаются между адресами ячеек, содержащих само выражение и адресами ячеек, на которые выражение ссылается. Помощником в преодолении этой трудности является сам Excel – команда отображения «Зависимости формул», наглядно показывающая, откуда формула взяла значения для вычисления. А также, как вместе с формулой перемещаются относительные ссылки.

Задача на определение автоматического изменения относительных ссылок при копировании формулы решается в тетради. На компьютере можно проверить решение, но без исходных данных полноценной задачи решение выглядит неубедительно. А решать на этом этапе задачу в полном объеме – только запутывать.

Пример: Написать, как изменится адрес D5 при копировании выражения в ячейки, указанные стрелками.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3			=D5					
4								
5								

Для решения задач такого типа также была разработана интерактивная Flash-презентация (с большим количеством вариантов). Два-три ролика демонстрируются сначала на интерактивной доске с помощью обучающихся. Затем обучающиеся прорабатывают варианты самостоятельно за компьютерами.

В заданиях использованы разные типы адресации (относительная, абсолютная и смешанная). То есть можно предлагать работать с этими задачами в несколько этапов, указывая номера вариантов.

Программа сама выставляет оценку, а преподавателю остается решить, как в итоге оценить работу обучающегося.

Формула была скопирована в ячейку, выделенную рамкой, определите, на какие ячейки ссылается копия и укажите их с помощью мыши.

Ваша возможная оценка: 5

Внимание! Каждый неверный щелчок мышью снижает оценку на один балл

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5		=A6+B9					
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							

Данный вид работы всегда вызывает повышенный интерес и активизирует познавательную деятельность обучающихся. Возможно, дело в том, что логические умозаключения подкрепляются наглядностью и интерактивностью (а это очень благодарные методы).

На практическом занятии по теме изучения адресации ячеек в Excel обучающимся предлагается несложная таблица с уже заданным и оформленным блоком исходных данных и заданием – выполнить расчеты по простым формулам. Последнее задание содержит постоянный коэффициент, т.е. требует применения абсолютной или смешанной адресации.

Неплохо воспринимаются задачи на вычисление средней успеваемости. Эти вопросы не только соответствуют личному опыту обучающихся, но и вызывают живой интерес. Также интересно выглядит задача, в которой обучающемуся предлагается составить таблицу своих оценок по любой дисциплине, спрогнозировать возможную итоговую оценку, а затем, размножив блок данных, определить, какие оценки нужно еще получить (или исправить), для достижения желаемого результата.

Кстати, и статистические функции повторяются и находят свое применение.

Изучение абсолютных и смешанных ссылок также может вызвать затруднение в связи с их достаточно непростым обозначением. Здесь в качестве способов преодоления трудностей также может быть предложено изучение на примерах, знакомых по ранее изученному материалу (также и на других предметах).

Так, для освоения абсолютной адресации ячеек обучающимся предлагается решить задачи, где в расчетах используется постоянный коэффициент.

Для закрепления знаний и навыков неплохо решить побольше таких задач. Проблема в том, чтобы уложить работу в предусмотренное для практического занятия время. Нужны задачи разнообразные и не слишком трудоемкие.

Задачи для всех специальностей (на I курсе): расчет времени или скорости движения разных объектов при одном расстоянии, астрономические расчеты (пересчет астрономических единиц (или световых лет) на километры до разных небесных тел) в одной задаче.

После освоения применения абсолютной адресации на задачах с одним постоянным коэффициентом, обучающимся целесообразно предложить решить более трудоемкие задачи – на табулирование функций. Постоянные коэффициенты в таких задачах: приращение аргумента – обязательно, коэффициент в формуле расчета функции – возможно. Решение таких задач должно завершаться построением графиков рассчитанных функций.

Задания для самостоятельного решения могут использовать функции, чьи графики изучаются на математике. Знакомая картинка обычно служит дополнительным положительным подкреплением. Также появляется четкая иллюстрация межпредметной связи и стимул использовать Excel не только на информатике.

Для изучения смешанной адресации классически используется составление таблицы умножения. Но этого мало.

Например, можно предложить задание такого же рода «Составление таблицы-шпаргалки для приобретения деталей и комплектующих авто». По сути это та же таблица умножения (где один сомножитель – стоимость единицы товара, а другой – заказываемое количество), а выглядит гораздо эффективнее.

На более высоком уровне можно решать задачи на расчет графиков двумерных функций с построением поверхностей.

На старших курсах также нужно предусмотреть комплекс заданий для самостоятельной работы по данной тематике. Одновременно решаются две задачи обучения: закрепление ранее полученных знаний, умений и навыков, и пример их применения в использовании информационных технологий для решения профессиональных задач.

Например:

Задачи для экономических специальностей: курсы валют, процент отчислений и начислений (налог, премия). Таких задач масса.

Задачи для технических специальностей: расчет КПД для приводов разной мощности, расчет потребляемой энергии для разных энергоприемников.

Критерием успешного освоения материала является способность обучающегося не только решить задачу по изученному образцу, но и самостоятельно составить и выполнить алгоритм решения задачи, заданной неформально (текстовым описанием).

Но и этого мало. Даже после успешного освоения материала, обучающийся должен не только правильно решить задачу и объяснить методы и ход решения, но и выполнить анализ полученных результатов. Т.е. провести исследование результатов решения.

Например, зачетной работой по данной теме для I курса может быть расчет и построение графиков математических функций для различных исходных данных в одной таблице. В отчете нужно будет объяснить, как зависит вид и положение графика от того или другого коэффициента,

от величины приращения аргумента и от его начального значения.

Также можно предложить задачи из курса физики.

Например, расчет и построение траектории движущихся тел.

Таким образом, можно сказать, что обучающиеся выполняют компьютерное моделирование и осуществляют исследовательскую деятельность на занятиях по информатике и ИКТ.

Литература

1. Михеева Е.В. Практикум по информатике: учеб. пособие. М., 2012
2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ 10 класс М., 2012
3. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ 11 класс М., 2012

ПРОГРАММИРУЕМ НА ЛЮБОМ УСТРОЙСТВЕ, В ЛЮБОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ

Грамаков Д.А. (gramakov@gmail.com)

ГОУ ВПО Московский государственный областной университет

Аннотация

Рассмотрены возможности новой среды программирования TouchDevelop, позволяющей программировать на любом вычислительном устройстве, включая смартфоны и планшеты. Показаны возможности, предоставляемые данной средой и особенности обучения программированию. Даны рекомендации по использованию среды программирования.

Программирование в школьной информатике традиционно строит на основе алгоритмического подхода и соответствующих языков программирования. Традиционно такими языками являются Pascal или Basic, иногда используется C. В этом есть определенные плюсы и минусы. К плюсам относятся развитая система методической поддержки обучения программированию, большое количество учебников и учебных пособий по данным языкам, стандартизированные задачи по программированию. К минусу относится не возможность создать реальное приложение, которое можно использовать на вычислительных устройствах различных типов. К таким устройствам, в частности, относятся смартфоны и планшеты. По данным опубликованным на различных сайтах в Интернете, с начала 2013 года, число приобретенных смартфонов и планшетов, уже превысило число приобретенных персональных компьютеров, и такая тенденция будет продолжаться и все более возрастать. Вычислительные возможности некоторых смартфонов и планшетов уже превосходят настольные компьютеры, в частности, уже выпускаются смартфоны с процессорами, которые содержат восемь ядер. Все новые вычислительные устройства предполагают и новую модель программирования, основанную на объектно-ориентированном подходе. Языки программирования, используемые для создания приложений для мобильных устройств, зависят от операционной системы. Для операционной системы Android языком программирования является язык Java. Для операционной системы компании Apple iOS – ObjectiveC. Для различных версий операционной системы Windows, включая WindowsPhone и WindowsRT, – C#, кроме того могут использоваться C++ и VisualBasic. В последнее время, в связи с развитием языка HTML5 и связанных с ним технологий, появилась возможность для всех вышеперечисленных операционных систем создавать приложения на этом языке. Основу для создания приложений, которые могут выполняться в любой операционной системе, составляют язык гипертекстовой разметки HTML5, каскадные таблицы стилей CSS3 и язык программирования JavaScript. В любом случае, как при использовании языков программирования Java, ObjectiveC, C#, так и языка HTML5, приложения создаются на персональном компьютере, и, используя некоторый механизм (чаще всего, используя магазины приложений), могут быть перенесены на смартфоны или планшеты. Непосредственно создавать приложения на мобильных устройствах до последнего времени было нельзя. Но такая возможность появилась в последнее время и это благодаря разработкам Microsoft Research, подразделения компании Microsoft, которое занимается перспективными разработками в области информационных и коммуникационных технологий. Данное подразделение разработало среду программирования TouchDevelop. Эта среда имеет уникальные возможности по созданию приложений, в том числе образовательных и игровых. Она может работать в основных

операционных системах, доступных на мобильных устройствах (Android, iOS, WindowsPhone), а также операционных системах, которые устанавливаются на персональных компьютерах (MicrosoftWindows, MacOS, Linux). TouchDevelop использует новейшие веб-технологии в браузерах Internet Explorer, Chrome, Safari и Firefox, чтобы создавать приложения доступные через облако.

Данная среда программирования является уникальной, так как позволяет разрабатывать приложения внутри браузеров:

- Internet Explorer 10;
- Chrome 22+ дляPC, Mac иLinux;
- Firefox 16+ дляPC, Mac иLinux;
- Safari 6+ дляMac;
- Mobile Safari в операционной системе iOS 6 дляiPad, iPhone, iPod Touch;
- Chrome 18+ для Android.

Созданные приложения могут также работать в автономном режиме. Среда TouchDevelopподдерживает сенсорные экраны. Сенсорные экраны позволяют, по новому, организовать взаимодействие с интерфейсом современных мобильных операционных систем. Такая же возможность реализуется в персональных компьютерах с операционной системой Windows8. Язык программирования, используемый в этой среде, является скриптовым, с поддержкой традиционных операторов доступных в большинстве языков программирования. Он позволяет обучить базовым конструкциям структурного или алгоритмического программирования и в тоже время создавать приложения, реализующие самые современные возможности, включая работу со звуком, графикой, видео, фотокамерой , сенсорами, имеющимися на устройстве. В языке реализовано большое количество интерфейсов прикладного программирования (API), позволяющих расширить его возможности. В частности, в этой среде можно реализовать, программирование характерное для языка LOGO. Не менее важной стороной этой среды программирования является возможность публиковать разработанные сценарии в специальном облаке, поддерживаемым этой средой. Это позволяет пользователем этой средызнакомиться с разработками других и учиться на примерах этих разработок. Кроме того, сценарии могут быть экспортированы в магазины приложений Windows Store или Windows Phone Store, а также могут быть доступны как кросс-платформенные HTML5 веб-приложения.

Все вышеперечисленное позволяет говорить о новых возможностях обучения программированию. При этом, речь идет не просто о программировании, когда учащийся решает определенный набор задач, которые в большинстве случаев далеки от интересных и реальных задач, а о программировании задач, которое интересно учащимся и решения, которых они могут показывать другим, демонстрируя свои успехи и достижения. Такая демонстрация возможна не только на уровне класса и школы, но и в мировом масштабе, когда приложение опубликовано в магазинах приложений. Такой стимул может поднять интерес к программированию и повысить интерес к специальностям в области информационно-коммуникационных технологий. Надо заметить, что несмотря на определенную популярность специальностей, связанных с информационными технологиями, количество специалистов, подготавливаемых в области ИКТ в России, еще недостаточно для удовлетворения всех потребностей в таких специалистах.

В качестве задач, которые можно программировать в среде TouchDevelop, могут быть задачи, различного характера, включая игровые задачи, различной направленности и сложности, в том числе образовательного характера, мультимедийные приложения, которые могут иметь доступ к различным аппаратным возможностям устройства. Здесь можно реализовать подход, когда учащийся, хорошо зная возможности среды программирования, может сам придумывать задачу, которая реализует, например, некоторую игру и решать ее.

Наиболее важной стороной среды TouchDevelop, является возможность создания приложений на любом вычислительном устройстве, которое имеется у учащегося. Созданное приложение будет выполняться на всем спектре вычислительных устройств, где имеется браузер, поддерживающий данную среду программирования. Вышеприведенные требования к браузерам, в которых можно запускать данную среду программирования, несколько ограничивает доступные устройства, но на всех устройствах, которые были выпущены в течении последних двух-трех лет,

данная среда будет функционировать.

При невозможности знакомства со средой TouchDevelop в учебном процессе, ее можно использовать в дополнительном образовании учащихся, а также рекомендовать для самостоятельного знакомства учащихся, которые интересуются информатикой и способны самостоятельно изучить возможности программирования в данной среде. Они могут изучать программирование на основе уже опубликованных приложений. На момент написания данного материала с облаке, реализованном для использования со средой TouchDevelop было размещено 28742 приложения. Количество таких приложений постоянно растет.

В Московском государственном областном университете на физико-математическом факультете разработан курс, обучающий программированию в среде TouchDevelop. Он предназначен для бакалавров, обучающихся по направлению "Педагогическое образование" со специализацией "Информатика". Цель курса дать базовые основы современного программирования, включая возможность управления мобильными устройствами и работу с мультимедийной информацией, ознакомить с основами создания игровых и образовательных приложений. Планируется разработка курса для системы повышения квалификации учителей информатики, а также написание студентами, квалификационных работ бакалавров и магистерских диссертаций, в которых будет исследоваться методические и педагогические подходы к использованию среды TouchDevelop.

РЕДАКТОР БЛОК–СХЕМ КАК СРЕДСТВО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «АЛГОРИТМИЗАЦИЯ»

Гусева О.Б. (guseva218@mail.ru)

ГБОУ ЦО №218, г.Москва

Аннотация

Рассматривается возможность индивидуального подхода при изучении темы Алгоритмизация и программирование с использованием редакторов блок схем.

Алгоритмизация - одна из самых сложных тем в курсе информатики. Она сложна как для большинства школьников, так и для учителя при организации процесса обучения.

Проблема в том, что к тому времени, когда изучается данная тема в курсе информатики (7-9 класс) учащиеся уже имеют определенный уровень развития логического мышления и математической подготовки. И этот уровень весьма неоднороден. Часть учеников имеет способности к программированию, им все дается легко. Но, к сожалению, в школе учатся разные дети, а не только будущие великие программисты. Далеко не всем удается разработать самостоятельно программу. Многие остаются на уровне воспроизведения по образцу. В общем-то очень простые задания вызывают затруднения, просто потому, что у учеников не развито алгоритмическое мышление.

На мой взгляд решение проблемы - в использовании блок-схем, которые многие считают анахронизмом, а напрасно. Широко известный факт, что человек легче воспринимает графическую информацию, чем текстовую, привел к распространению ОС с графическим интерфейсом. Да и просто табличек «Не курить», «Проход запрещён» уже давно нигде Вы не увидите. Их заменили соответствующие графические изображения. Так почему же учителя информатики отказываются от графического изображения алгоритма в пользу текста программы?

Блок-схемы дают возможность наглядного представления алгоритма, это упрощает понимание его структуры и дает возможность оптимизировать алгоритм. Еще одним существенным плюсом блок-схем является то, что, разрабатывая алгоритм, Вы не привязаны к синтаксису определенного языка.

Понятно, что аккуратное вырисовывание блок-схемы на доске или в тетради требует времени и терпения. Конечно, можно отказаться от линейки и карандаша, а воспользоваться возможностями Word, что, правда, не делает процесс намного эффективнее. К тому же проверка алгоритма учителем требует времени и внимания.

Но сейчас существуют различные редакторы блок-схем, которые не только облегчают разработку блок-схем, но и дают возможность индивидуального подхода к каждому ученику.

Редактор блок-схем, который можно найти на сайте <http://alglib.sources.ru/aboutbls.php> позволяет строить блок-схемы, кроме того заявлена возможность импорта процедур и функций языков программирования и экспорта блок-схем в процедуры и функции языков программирования. Кроме того возможно экспортировать блок-схемы в различные графические форматы.

Другой редактор строит блок-схемы по исходному коду, написанному на языке Pascal. Этот редактор можно найти на сайте <http://diamfc.ucoz.ru/>. Он весьма полезен для самостоятельной работы по оптимизации алгоритма и поиска ошибок при программировании. Например, перевод текста программы в блок-схему наглядно показывает такие ошибки начинающего программиста, как неверно расставленные операторные скобки, нарушающие логику процесса. Отметим также, что такой способ работы для способного ученика более эффективен, чем, объяснение учителя, который тем временем займется более слабыми учениками.

Однако наиболее эффективный редактор блок-схем на мой взгляд представлен в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов в разделе «Информатика-базовый курс», 9 класс, Семакина И., Залоговой Л., Русакова С., Шестаковой Л. . Его легко найти, введя в строке поиска «Конструктор алгоритмов»

Этот редактор хорош тем, что подготовленная блок-схема выполняется как программа. Отчет о действиях компьютера транслируется в правой части экрана. Кроме того предусмотрен пошаговый прогон алгоритма, в котором наглядно видно прохождение по разветвляющемуся или циклическому алгоритму. Возможна работа с массивом, что особенно хорошо, так как разделы Поиск в массиве и Сортировка наиболее сложны, а наглядность представления в виде блок-схемы существенно облегчает восприятие этих тем любым учеником. Очень радует возможность использования вспомогательных алгоритмов.

Конструктор позволяет давать учащимся разноуровневые задания для самостоятельной работы. Проверка правильности алгоритма легко осуществляется, если ученик вместе с заданием получает от учителя набор входных, промежуточных и выходных данных.

К сожалению, версия, представленная в коллекции не допускает возможности использования символьных данных и переменных, а также не все виды циклов работают адекватно.

В целом, практика работы с Конструктором алгоритмов показала, что все ученики способны самостоятельно решать задачи уровня С1 и С2 ЕГЭ.

Литература

1. <http://alglib.sources.ru/aboutbls.php>
2. <http://diamfc.ucoz.ru>
3. <http://school-collection.edu.ru>

РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Дыбкова Л.Н., доцент, кандидат педагогических наук (dybln@meta.ua)

Киевский национальный экономический университет (КНЭУ) г. Киев, Украина

Аннотация

Рассмотрены вопросы создания и применения в учебном процессе интерактивных заданий при изучении информатики, что способствует развитию личностных качеств будущих специалистов.

Современная парадигма образования ориентирована на развитие профессиональных компетенций будущего специалиста, которые включают не только знания и умения в базовой области, но и высокий уровень личностных качеств. В эпоху глобализации, в обществе, которое динамично изменяется, формирование таких качеств как самостоятельность, критическое мышление, творческий подход, умение выявить проблему и найти пути ее решения, приобретает важное значение в совокупности профессиональных компетенций.

Таким образом, перед педагогами стоит задача: необходимо так организовать учебную деятельность, чтобы она максимально способствовала целостному развитию личности студента.

В контексте этого рассмотрим задания для практических и лабораторных работ по информатике, которые мы разрабатываем, исходя из принципов самостоятельности, проблемности и интерактивности.

Например, при изучении инструментов СУБД Access задание на создание двух таблиц, значения которых связаны по типу «один-ко-многим», выглядит следующим образом:

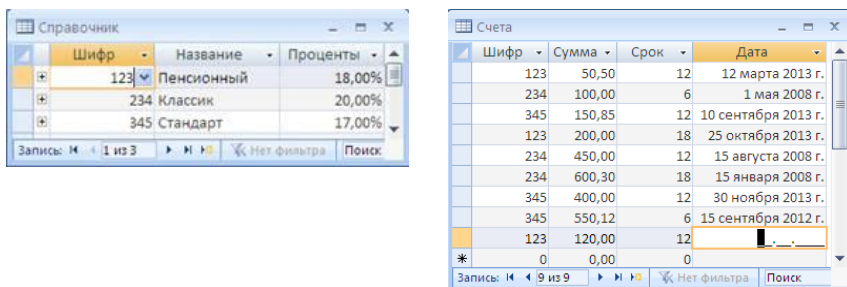


Рис. 1. Задание на создание таблиц в СУБД Access

В этом задании студенты должны самостоятельно:

- определить типы полей (текстовый, процентный, дата/время);
- выставить количество десятичных знаков (для поля «Сумма»);
- задать формат ввода и выводу даты;
- связать значения таблиц при помощи инструмента «Построитель выражений»;
- ввести значения в таблицы.

Задание не содержит детального плана для его выполнения, что побуждает студентов к предварительной подготовке и активной самостоятельной деятельности на занятии. Возможность использования дополнительной помощи (конспект лекций, учебник, справочная система программного продукта) развивает навыки критического анализа, способности к научно-исследовательской работе. Получение результата, аналогичного в представленном задании, вызывает радость и формирует позитивное отношение к учебе.

Аналогичные задания мы создаем и при изучении MS Excel.

Отличительная черта таких заданий – максимальная реалистичность, привязанность к жизненным реалиям. В будущей профессиональной деятельности специалистам нужно будет решать аналогичные задачи: построить таблицы определенного типа, создать отчет или форму нужного вида. Студенты более мотивированы к решению таких заданий и работают с большим интересом, имея перед собой образец конечного результата. При этом усвоение знаний и приобретение навыков происходит через активную самостоятельную деятельность студентов.

Интерактивные информационные технологии (презентации с использованием мультимедийного оборудования, компьютерные программы для проведения тестирования, электронные журналы учебных результатов, возможности Internet– электронная почта, форумы, социальные сети) становятся сегодня основой методики преподавания любой дисциплины.

Внедрение активных и интерактивных технологий обучения, стимулирующие развитие личностных компетенций студентов (самостоятельность, ответственность, инициативность, адекватная самооценка, мотивация к достижению поставленных целей, эффективная коммуникация и др.), предполагает наличие у преподавателя определенного уровня знаний и умений использования таких технологий в учебном процессе.

Таким образом, необходимо модернизировать методики преподавания дисциплин с учетом современных тенденций развития общества. Актуален и вопрос развития непрерывного образования на протяжении всей жизни не только для молодых специалистов, но и для самих преподавателей.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА «1С:ШКОЛА.
ИНФОРМАТИКА, 10 КЛ.» НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В 8 КЛАССЕ**

Иванова Н.И. (luni57@mail.ru)

*Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Гимназия №5»
(МБОУ «Гимназия №5»), г.Норильск*

Аннотация

Учитывая, что все образовательные учреждения получили доступ в интернет и стали полноправными участниками мирового информационного пространства, хотелось бы иметь доступные сайты, на которые можно зайти во время урока, в которых был бы материал систематизирован по темам, уровням. Прежде чем приобрести электронные учебники (пособия) по предмету, нужно чтобы они были предварительно апробированы в школах, аналогично как ОК «1С:Школа. Информатика. 10 класс».

Компьютерное обучение остается очень интересной и перспективной областью исследований, привлекающей передовых ученых, педагогов и методистов всего мира. С внедрением компьютерного обучения стали меняться стили и устоявшиеся подходы к обучению, стала быстро меняться сама эта традиционная сфера человеческой деятельности. В системе образования наметилось много новых проектов, основанных на широком использовании возможностей информационных и телекоммуникационных технологий. В связи с этим для образования открылись совершенно новые возможности: дистанционное обучение в режиме реального времени, публикации педагогического опыта, общение с коллегами из других регионов, поиск единомышленников и много другое. Это помогает учителю быть в курсе последних достижений научной мысли.

Учитывая, что все образовательные учреждения получили доступ в интернет и стали полноправными участниками мирового информационного пространства, хотелось бы иметь доступные сайты, на которые можно зайти во время урока, в которых был бы материал систематизирован по темам, уровням. Прежде чем приобрести электронные учебники (пособия) по предмету, нужно чтобы они были предварительно апробированы в школах, аналогично как ОК «1С:Школа. Информатика. 10 класс».

В 2011-2012 учебном году в нашей школе проходила апробация образовательного комплекса «1С:Школа. Информатика, 10 кл.». Несмотря на то, что учебный материал ОК рассчитан на учащихся 10-11 классов, мы решили применить его при изучении предметов «Информатика и ИКТ» и «Программирование» на уроках в 8 классе.

Согласно ФК БУП, в основной школе предмет «Информатика и ИКТ» изучается в 8 классе в объеме 35 часов. Для преподавания данной учебной дисциплины нами используется следующий учебно-методический комплект:

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Информатика и ИКТ» для 8 класса. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. «Информатика и ИКТ». 8 класс. Рабочая тетрадь. (Босова Л.Л.)
3. Информатика, 10 кл. Программная платформа "1С:Образование 4. Дом»
4. Материалы Единой Коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)

Тематический план учебной дисциплины представлен в таблице 1:

Таблица 1.

№	Название темы	Количество часов	1 С: Школа. Информатика, 10 кл.
1	Информация и информационные процессы	8	§§2.1-2.8
2	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	12	§§1.1-1.10
3	Обработка графической информации	5	§2.12
4	Обработка текстовой информации	5	§2.11

5	Мультимедиа	4	§2.13
	Итого:	34	

Учебная дисциплина «Программирование» изучается в 8 классе в объеме 35 часов. В качестве основного средства обучения нами используется ОК «1С:Школа. Информатика, 10 кл.». Тематический план учебной дисциплины представлен в таблице 2:

Таблица 2.

№	Название темы	Количество часов
1	Основы алгоритмизации. Технологии программирования	34
2	§4.1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов	2
3	§4.2. Способы записи алгоритмов	2
4	§4.3. Формальное исполнение алгоритма	2
5	§4.4. Основные алгоритмические конструкции. Линейный алгоритм	2
6	§4.5. Основные алгоритмические конструкции. Ветвление и выбор	8
7	§4.6. Основные алгоритмические конструкции. Цикл	8
8	§4.7. Системы программирования. Интегрированные среды разработки	4
9	§4.8. Основные принципы программирования	3
10	§4.9. Технологии программирования. Объектно-ориентированное программирование	3

По итогам диагностики результатов обучения за прошедший период можно сделать следующие выводы:

- Повысилась успеваемость, ответственность, заинтересованность: 58% учащихся планируют сдачу ГИА по информатике.
- Основная часть учащихся считают учебник «1 С: Школа. Информатика, 10 кл.» хорошей подготовкой ЕГЭ..

Образовательный комплекс показал на практике хорошую эффективность в организации учебной деятельности учащихся (позволяет готовиться на уроках и самостоятельно к ГИА и ЕГЭ). Учитывая особенность нашего региона – много актированных дней, ОК дает возможность учащимся самостоятельно изучать материал и выполнять тестирующие задания. А так же возможность заменить бумажный учебник на компьютерный. И в данном случае, нужно предусмотреть фирмой дополнительную лицензию на образовательное учреждение, для инсталляции программы на домашних компьютерах учеников.

Из недостатков следует отметить, что, несмотря на то, что ОК предполагает возможность самостоятельного изучения предмета, он содержит недостаточное количество практических заданий для самостоятельного решения. Особенно при изучении темы «Основы алгоритмизации» подобрано очень мало задач и не все удачны по содержанию. §§4.1–4.3. Меня в данном случае очень выручила рабочая тетрадь «Информатика и ИКТ». 8 класс. (Босова Л.Л.).

Также хочу отметить недостаточный объем теоретического материала в разделе §2.13 «Единицы измерения объема и скорости передачи информации».

Учитель зачастую даже не успевает адаптироваться к одним нововведениям, как им на смену приходят другие. Предоставляется множество возможностей выбора между различными формами обучения, лавина нужной и посторонней информации в условиях дефицита времени. Учитель должен быть информирован о тех технических средствах и программном обеспечении которые будут ему доступны как при создании прикладного программного обеспечения, так и при сопровождении учебного процесса. При подготовке к уроку уходит много времени на подбор материала, очевидно, что одному человеку это не под силу. Это заставляет учителя постоянно совершенствоваться. В современном обществе нельзя останавливаться в развитии ни на секунду. Развитие происходит настолько быстро, что промедление даже на несколько дней, отбрасывает педагога на месяцы назад.

**ПРЕПОДАВАНИЕ ИНФОРМАТИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ.
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПОТРЕБНОСТИ ОБЩЕСТВА**

Кашей В.В. (wwk54@mail.ru), Филиппова Р.И. (f_genata@mail.ru)

ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (ФИРО), г.Москва

Аннотация

Развитие информационно-коммуникационных технологий и потребности общества требуют постоянных изменений в преподавании информатики в организациях, реализующих программы деятельностного образования. Предлагаются направления такой коррекции в рамках Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) развиваются опережающими темпами. Понимание растущих потребностей общества в этой сфере и возможностей ИКТ по удовлетворению его запросов нашло отражение в Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации, утвержденной Президентом Российской Федерации В.В. Путиным 7 февраля 2008 г. (№ Пр-212) (Стратегия), определившей цель и направления деятельности государства, его взаимодействия с организациями и гражданами в сфере развития информационного общества. Помимо Стратегии принят целый ряд законодательных и нормативных актов, относящихся к сфере ИКТ.

Рассмотрим как воплощаются цели и задачи развития ИКТ в сфере основного общего образования. В части метапредметных результатов обучения Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС) определяет необходимость формирования и развития компетентности в области использования ИКТ. Из результатов изучения предметной области «Математика и информатика» 5 пунктов относится к информатике. Основное внимание в них уделено теоретическим основам и формированию культуры и навыков работы с компьютерными устройствами, формализации и структурированию информации, вопросам, связанным с алгоритмизацией. В части работы с Интернетом в одном пункте рассматриваются вопросы безопасного и целесообразного поведения, умения соблюдать нормы информационной этики и права. Насколько полно предложенный стандарт позволяет реализовать потребности общества в сфере ИКТ?

Попробуем определить основные этапы развития информатики. К первому этапу можно отнести создание и освоение компьютера как устройства для универсальной обработки информации. На этом этапе работа велась, в основном с изолированными друг от друга (локальными) компьютерами, в которых передача информации ограничивалась передачей информации на материальных носителях.

На втором этапе на первое место выходит коммуникационная составляющая - работа в Интернет, с распределенными ресурсами, с использованием клиент-серверной архитектуры, с мобильными сетями, с on-line системами. Развитие и реализация возможностей коммуникационных технологий сегодня имеет наивысший приоритет использования ИКТ для нужд общества.

В будущем нас, вероятно, ожидает взрывное развитие технологий, связанных с «искусственным интеллектом».

Вопросы коммуникационных технологий не нашли отражения, адекватного своей значимости, во ФГОС и учебных программах. Изучение коммуникационной составляющей ограничивается изучением общих аспектов развития локальных и глобальных сетей, в частности Интернет.

В курс информатики необходимо ввести изучение новых возможностей коммуникационных технологий, базирующихся на последних достижениях электроники и информатики. В курсе необходимо изучить принципы их работы, методы технической реализации, способы обеспечения безопасности использования.

Появление сотовой связи породило ряд совершенно новых устройств и услуг. Вопросы организации интерфейса, безопасности работы с такими устройствами и полноценной реализации их возможностей не нашли своего места в курсе информатики.

Развитие коммуникационных возможностей в сфере ИКТ, резко увеличившее возможности общения и обеспечившие ему качественно новый уровень, включает в коммуникационную среду коммерческие и государственные структуры.

Обеспечение гарантированного свободного доступа граждан к информации определено в Стратегии одной из важнейших задач государства. Эта задача решается путем обеспечения свободного получения информации из Интернет, размещения ее на общедоступных сайтах и порталах.

Коммуникационные средства позволили пойти далее простого получения информации. С помощью средств обратной связи у граждан появилась возможность совершать в виртуальной среде действия, имеющие материальные последствия: совершать покупки в Интернет-магазинах, управлять своими финансовыми средствами в on-line режиме, выстраивать свои отношения с государством путем получения государственных услуг в электронном виде.

Под получением государственных услуг имеется в виду широкий спектр взаимоотношений граждан и государства: от получения информации из государственных органов до совершения действий, имеющих правовые последствия. Ознакомиться со списком государственных услуг, предоставляемых в электронной форме, и получить доступ к ним можно на портале госуслуг.

Для того, чтобы работать с ресурсами портала, необходимо обучить понятиям личный кабинет, авторизация, логин, пароль и средствам безопасной работы с ними. Основные принципы организации порталных интерфейсов и личных кабинетов можно изучить на примере портала госуслуг, как наиболее значимого для реализации прав и потребностей граждан в их отношениях с государством в условиях развития информационного общества.

В рамках школьной программы необходимо изучить понятие электронной подписи (ЭП), вопросы обеспечения безопасности, понимания правовых последствий простановки ЭП. Требуется изучить понятие об универсальных электронных картах (УЭК), их возможностях, принципах работы и безопасности.

Широкое распространение устройств, использующих цифровые формы представления информации, предполагает отражение в курсе информатики возможностей обработки графической, аудио и видеoinформации, изучение основных принципов ее обработки, возможностей ее редактирования и основных программных средств, для работы с ней.

Устанавливаемые ФГОС предметные результаты в части, относящейся к изучению алгоритмики, не учитывают современных тенденций развития программирования: модульного подхода, основных принципов объектно-ориентированного программирования, в первую очередь инкапсуляции и наследования, программирования событий, использования интегрированных сред визуальной разработки. Перечисленные тенденции в корне изменяют подход к программированию и позволяют освоить его азы при минимальном уровне затрат времени, не опускаясь на нижний уровень программирования как такового. Использование RAD-систем позволяет учащимся создавать достаточно сложные программные продукты с использованием мультимедийных средств уже в самом начале обучения по программе основного общего образования.

В процессе разработки содержательного раздела основной образовательной программы основного общего образования в части предмета информатика предлагается учесть следующие рекомендации.

При изучении теоретических основ информатики предлагается предусмотреть изучение принципов организации средств информационных коммуникаций и основных типов их технической реализации. В этом же разделе следует дать представление об «искусственном интеллекте» его нынешних возможностях и перспективах развития. Здесь же можно рассмотреть основы работы спутниковых систем навигации.

При формировании представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации, развитии основных навыков и умений использования компьютерных устройств следует учесть возможность изучения современных электронных устройств, использующих компьютер как свою составную часть. Особое внимание следует уделить основам организации интерфейса человек-система.

При подготовке раздела по алгоритмике предлагается учесть современные тенденции и подходы в программировании, которые были упомянуты выше.

В разделе, посвященном компьютерным сетям, рекомендуется более широко рассмотреть возможности сети Интернет, использовать рассмотренные выше предложения по изучению коммуникационных средств, включая информационные ресурсы, предоставление услуг в электронном виде, использование электронных средств идентификации.

Безусловно, при рассмотрении всех вопросов курса информатики необходимо каждый раз особенное внимание уделять рассмотрению мер обеспечения безопасности. Вопросы безопасности должны рассматриваться не в отдельном разделе, а быть интегрированы в курс в целом.

МОДЕРНИЗАЦИЯ СЛОВЕСНО-НАГЛЯДНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ - СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ПОСОБИЯ (WEB-САЙТ) ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»

Клокова О.М. (olgak4371@yandex.ru)

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей «Дубна» города Дубны Московской области»*

Аннотация

В данной статье кратко представлен опыт работы создания и использования электронного пособия в виде Web-сайта, как актуального решения для модернизации словесно-наглядных методов обучения информатике и информационным технологиям.

Современное образование трудно представить без использования информационных технологий. Информационные технологии на сегодняшний день являются необходимым инструментом при изучении практически любой школьной дисциплины. Ведь именно они позволяют образно и наглядно представить учебный материал. Как известно, ученик запоминает 10% из того, что слышит, 50-60% из того, что видит, поэтому так важно использовать именно наглядные методы обучения.

Другим важнейшим аспектом современного образования является формирование у учащихся готовности к активному и эффективному использованию дистанционных технологий обучения.

Всё выше перечисленное, позволяет рассматривать создание электронного пособия в виде Web-сайта, как актуальное решение для модернизации словесно-наглядных методов обучения.

Сейчас многие учителя создают свои сайты, блоги или web-страницы, используя готовые системы для создания сайтов. К этому побуждает и аттестация педагогических работников, и желание попробовать для себя что-то новое, и возможность расширить рамки своего общения.

Будучи администратором сайта лицея, в котором работаю, я разместила свой сайт на том же ресурсе (<http://liceum-dubna.ucoz.ru/SaitInform/index.html>)

Мой сайт посвящён информатике и информационным технологиям. Меню сайта состоит из следующих разделов:

1. Информатика
 - Системы счисления
 - Логика
 - Измерение, кодирование информации. Определение информационных объёмов
2. Программирование
 - Паскаль
 - Delphi
3. ИКТ
 - Офис (Текстовый редактор, Электронные таблицы, Базы данных)
 - Графика(PhotoShop, Gimp)
 - Работы учащихся
 - HTML
 - Уроки
 - Интернет-ресурсы по HTML
 - Работы учащихся

4. ЕГЭ
5. Литература

На страницах сайта размещены различные методические материалы из основных разделов курса информатики и информационно-коммуникационных технологий, изучаемых в школе: подборки контрольных и самостоятельных работ, практических заданий, тестов и кроссвордов.

Отдельный раздел сайта посвящён подготовке к ЕГЭ по Информатике и ИКТ. В нём приводятся ссылки на Интернет-ресурсы, посвящённые данной теме. В ближайшее время планирую доработать данный раздел, разместив программы (на языке Паскаль) своих учеников – решения задач С4 (самых трудных и одновременно самых творческих задач ЕГЭ по информатике). Дело в том, что при подготовке к экзамену, мы разбираем готовые решения от разработчиков ЕГЭ и, естественно, решаем сами. И порою, решения учащихся бывают проще, лаконичнее и красивее. Именно коды таких программ я хочу собрать вместе на странице сайта, чтобы их также можно было использовать в будущем для учебного процесса.

Таким образом, собственный сайт позволяет решить следующие задачи:

1. Систематизировать накопленный учебный материал по предмету. На сайте, с помощью продуманной навигации и использования гиперссылок, найти необходимый файл гораздо проще, чем искать его в «море» папок компьютера.
2. Размещение практических, самостоятельных и контрольных работ позволяет дать возможность учащимся подготовиться к ним или выполнить их дома, если, например, учащийся по какой-либо причине не имел возможности присутствовать на уроке.
3. Размещённые готовые проекты можно использовать как демонстрацию результата того, что учащиеся должны сделать при изучении той или иной темы.
4. Презентации, размещённые на страницах сайта, при наличии доступа в Интернет, становятся всегда доступными учителю для проведения уроков. Кроме того, они могут быть полезны учащимся для повторного просмотра, чтобы закрепить пройденный материал или для самостоятельного изучения.
5. Размещение на сайте работ учащихся, победивших в городских конкурсах по ИКТ, позволяет наглядно продемонстрировать, что подразумевает участие в том или ином конкурсе, часто пробуждает новые идеи и желание самим поучаствовать в этих конкурсах.
6. Создание страниц, посвящённых Интернет-ресурсам, позволяет собрать в одном месте полезные ссылки и таким образом, быстро находить необходимые источники информации, а также может быть полезным для рекомендации учащимся, какие именно ресурсы использовать.
7. Собственный сайт всегда «под рукой», и это позволяет делиться опытом и своими наработками с коллегами, оказавшись на семинаре, конференции и т.д.

Таким образом, мне сайт помог систематизировать все свои наработки и теперь помогает в учебной деятельности при решении всех вышеперечисленных задач. Очень надеюсь, что данный сайт может быть полезен ученикам, интересующимся информатикой и планирующим сдавать единый государственный экзамен по Информатике и ИКТ, а также коллегам-учителям для обмена опытом.

Литература

1. <http://htmlbook> – Мерзевич Влад. Краткий, но информационно насыщенный учебник по технологии создания сайтов, HTML, CSS, дизайне, графике и т.д.
2. <http://www.intuit.ru/> - П.Б. Храмов, С.А. Брик., А.М. Русак, А.И. Сурин. Сайт Интернет-университета информационных технологий. Курс лекций посвящен основам веб-технологий.
3. <http://html.manual.ru> – Городулин Владимир. «HTML-справочник»
4. <http://winchanger.narod.ru> – А. Климов. Краткий справочник по тегам HTML-языка

ГОТОВНОСТЬ К САМООБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Ковалева О.В. (lelik_zu@mail.ru)

ФГБОУ ВПО «Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского» (БГУ), г.Брянск

Одним из приоритетных направлений процессов информатизации современного общества

является информатизация образования – внедрение информационных технологий в систему образования.

Информационные технологии занимают сегодня центральное место в процессе интеллектуализации общества, развития его системы высшего образования. Их широкое использование в самых различных сферах деятельности человека диктует целесообразность наискорейшего ознакомления с ними, начиная с ранних этапов обучения и познания. Система образования и наука являются одним из объектов процесса информатизации общества. Кроме того, стремление активно применять современные информационные технологии в сфере высшего образования должно быть направлено на повышение уровня и качества подготовки специалистов. Внедрение информационных технологий в систему высшего образования доставит своей целью реализацию следующих задач:

- поддержку и развитие системности мышления обучаемого;
- поддержку всех видов познавательной деятельности человека в приобретении знаний, развитии и закреплении навыков и умений;
- реализацию принципа индивидуализации учебного процесса при сохранении его целостности.

Поэтому недостаточно просто овладеть той или иной информационной технологией. Необходимо выделить и наиболее эффективно использовать те ее особенности и возможности, которые могут в какой-то мере обеспечить решение указанных выше задач.

Использование информационных технологий в обучении студентов делает возможным:

- совершенствование механизмов управления системой образования на основе использования автоматизированных банков данных научно – педагогической информации, информационно-методических материалов, а также коммуникационных сетей;
- совершенствование методологии и стратегии отбора содержания, методов и организационных форм обучения, соответствующих задачам развития личности обучаемого в современных условиях информатизации общества;
- создание методических систем обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучаемого, на формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять информационно–учебную, экспериментально – исследовательскую деятельность, разнообразные виды самостоятельной деятельности по обработке информации;
- использование компьютерных тестирующих, диагностирующих, контролирующих и оценивающих систем.

Отличительной чертой современной ситуации в обществе является ускоренное развитие науки, характеризующееся процессом быстрого старения информации. Это приводит к тому, что знания, приобретаемые студентами в стенах вуза, могут оказаться устаревшими к тому времени, когда они приступают к профессиональной деятельности. В этой связи, актуальной становится проблема организации самообразовательной деятельности студентов.

Самообразование должно рассматриваться как особый, крайне важный для ряда профессиональных групп вид деятельности, который должен стать предметом государственной социальной политики в образовательной и производственно-трудовой сферах.

Рассмотрим самообразование как особый вид профессионального саморазвития экономиста, направленного на пополнение специальных, необходимых для выполнения профессиональных задач, знаний и умений при изучении курса «Информационные технологии в экономике».

Подготовить студента к выполнению такой профессиональной функции, значит научить его не только получать знания из уже имеющейся информации, но и создавать новую информацию на основе полученного знания. Для этого необходимо в процессе обучения развивать способность и потребность использовать доступные информационные возможности для поиска нового знания и его распространения.

Соответственно на современном этапе «стратегической» задачей самостоятельной работы, с точки зрения учёных, является формирование готовности студентов к управлению собственной познавательной деятельностью в системе «информация – знание - информация».

Следовательно, самообразование зависит от цели и задач курса. Целью данного курса является изучение теоретических основ и принципов проектирования, создания и использования информационных технологий в экономике. Задачами курса является приобретение студентами

теоретических знаний по информационным технологиям, практических навыков проектирования и использования информационных технологий, а также систематизация знаний по информатике, накопленных в процессе обучения в университете.

Готовность к самообразовательной деятельности по курсу «Информационные технологии в экономике» может представлять собой совокупность таких взаимосвязанных компонентов, как:

- положительное отношение к дисциплине, интерес к ней (мотивационный компонент);
- представление об особенностях этого курса (ориентационный компонент);
- владение принципами и способами решения специальных задач (операционный компонент);
- самоконтроль, умение управлять собой во время решения задач (волевой);
- самооценка уровня подготовки и соответствия её оптимальным образцам (оценочный компонент).

Высокий уровень развития всех вышеуказанных компонентов – показатель профессиональной готовности будущих экономистов к самообразовательной деятельности.

Обеспечить последовательное продвижение к этому результату в течение всего периода обучения курсу можно, предъявляя определённые требования к заданиям, предлагаемые студентам для самостоятельной работы. Основное требование, на наш взгляд, должно заключаться в том, что организацию самостоятельной работы необходимо осуществлять в контексте информационной деятельности – поиск и сбор, аналитико-синтетическая переработка, представление в форме вторичного документа, хранение и поиск закреплённой в нём научной информации.

Изменяется и роль преподавателя в самостоятельной работе студентов. С традиционной – контролирующей функции акцент в его деятельности смещается на координирующую функцию, на управление внешними факторами: формирование установок, определение характера информационной среды, включение самостоятельного задания в структуру занятия (лекционного, практического, самостоятельной контролируемой работы и т.д.), выбор методов работы в соответствии с намеченными целями и т.п.

В настоящее время можно уже вполне определённо выделить успешно и активно развивающиеся направления использования современных информационных технологий в образовании:

- реализация возможностей программных средств учебного назначения (проблемно-ориентированных, объектно-ориентированных, предметно-ориентированных) в качестве средства обучения, объекта изучения, средства управления, средства коммуникации, средства обработки информации.
- использование таких комплексов предоставляет обучаемому инструмент исследования, с помощью которого можно осуществлять регистрацию, сбор, накопление информации об изучаемом или исследуемом реально протекающем процессе.
- интеграция возможностей компьютера и различных средств передачи аудиовизуальной информации при разработке видеокomпьютерных систем и систем мультимедиа. Эти системы представляют собой комплекс программно-аппаратных средств и оборудования, который позволяет объединять различные виды информации (текст, рисованная графика, слайды, музыка, реалистические изображения, движущиеся изображения, звук, видео) и реализовывать при этом интерактивный диалог пользователя с системой.
- реализация возможностей систем искусственного интеллекта. Использование возможностей систем искусственного интеллекта создает веские предпосылки для организации процесса самообучения; формирует умения самостоятельного представления и извлечения знаний; способствует интеллектуализации учебной деятельности; инициирует развитие аналитико-синтетических видов мышления, формирование элементов теоретического мышления.
- использование средств телекоммуникаций, реализующих информационный обмен на уровне общения через компьютерные сети (локальные или глобальные), обмен текстовой, графической информацией в виде запросов пользователя и получения им ответов из центрального информационного банка данных. Телекоммуникационная связь позволяет в кратчайшие сроки тиражировать передовые педагогические технологии, способствует общему развитию обучаемого.

- новая технология неконтактного информационного взаимодействия. Использование этой системы позволяет обеспечить аудиовизуальный и тактильный контакт между пользователем и стереоскопически представленными объектами виртуальной реальности при наличии обратной связи и использовании средств управления.

В связи с развитием процесса информатизации и образования изменяется объем и содержание учебного материала, происходит переработка программ учебных предметов (курсов), интеграция некоторых тем или самих учебных предметов, что приводит к изменению структуры и содержания учебных предметов (курсов) и, следовательно, структуры и содержания образования.

Естественно предположить, что развитие, совершенствование информационной среды вуза зависит от обеспечения системы образования как в целом, так и каждого учебного заведения в отдельности специализированными подразделениями, приспособленными для организации деятельности со средствами информационных технологий.

Работа по формированию готовности к самообразовательной деятельности в области информационных технологий, проводимая в таком направлении, помогает достичь высоких результатов. Важно показать обучающимся, что готовность к непрерывному поиску нового, актуального знания, к грамотному осуществлению информационных процессов – одна из профессиональных компетенций специалиста, которая определяет успешность его личного роста и социальную востребованность.

Литература

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник /Под ред. проф. Г.А. Титоренко.-М.: Компьютер, ЮНИТП, 2007 – 400 с.
2. Гайдамакин Н.А. Автоматизированные информационные системы, базы и банки данных. М: Гелиос АРВ, 2009.
3. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. – М.: ИИО РАО, 2010. – 140 с.

ПРОБЛЕМЫ МОТИВАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

Коковихина Н.Н. (kokovihina_nat@mail.ru)

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №10 с углубленным изучением отдельных предметов
(МБОУ СОШ №10 с УИОП), г.Щёлково, Московской области*

Аннотация

В настоящее время мы часто сталкиваемся с тем, что наши ученики «не хотят учиться», способные ребята, которые могли бы прекрасно заниматься, не имеют желания. В этих случаях мы встречаемся с тем, что у ученика не сформировались потребности в знаниях, нет интереса к учению. В статье рассматриваются вопросы о том, какие педагогические средства можно использовать для формирования у учащихся мотивации к получению знаний.

Учителя знают, что школьника нельзя успешно учить, если он относится к учению и знаниям равнодушно, без интереса и, не осознавая потребности к ним. Перед школой стоит задача по формированию и развитию у ребёнка положительной мотивации к учебной деятельности.

Чтобы правильно оценить действия ученика, прежде всего, следует понять мотивы этих действий, которые могут быть разными даже в случае выполнения внешне одних и тех же действий, достижения одних и тех же целей. Действия человека исходят из определенных мотивов и направлены на определенные цели. Мотив - это то, что побуждает человека к действию. Мотивация (от lat. «movege») — побуждение к действию; динамический процесс физиологического и психологического плана, управляющий поведением человека, определяющий его направленность, организованность, активность и устойчивость; способность человека деятельно удовлетворять свои потребности.

К видам мотивов можно отнести познавательные и социальные мотивы. Направленность на содержание учебного предмета говорит о наличии познавательных мотивов. Направленность на

другого человека в ходе учения — о социальных мотивах.

Познавательные и социальные мотивы имеют неодинаковые проявления в учебном процессе. Например, широкие познавательные мотивы проявляются в принятии решения задач, в обращениях к учителю за дополнительными сведениями; учебно-познавательные - в самостоятельных действиях по поиску разных способов решения, в вопросах к учителю о сравнении разных способов работы; мотивы самообразования обнаруживаются в обращениях к учителю по поводу рациональной организации учебного труда. Социальные мотивы проявляются в поступках, свидетельствующих о понимании учеником долга и ответственности; узкие социальные - в стремлении к контактам со сверстниками и получении их оценок, в помощи товарищам.

Учение в школе — это основной род деятельности ученика, и его основная цель успешное усвоение знаний и умений, необходимых для того, чтобы он смог их использовать в дальнейшем для себя, а значит и для общества. Поэтому каждого ученика можно оценить по тому, как он относится к учебе и каковы его собственные цели и планы.

Как изучить мотивацию учеников? По мнению А.К. Марковой, наиболее реальными для учителя методами изучения мотивации являются:

- *наблюдение* за поведением учеников во время урока и вне его, за учебной, общественно полезной, организационной и другими видами деятельности, характером общения школьников;
- результаты этих наблюдений фиксируются в дневниках учителя, в педагогических характеристиках;
- использование ряда *специально подобранных ситуаций* (их можно назвать *экспериментальными педагогическими ситуациями*), которые можно включить в естественный ход учебного процесса в виде контрольной работы, заданий классного руководителя на классном часе;
- *индивидуальная беседа* с учеником, предполагающая прямые и косвенные вопросы учителя о мотивах, смысле, целях учения для данного ученика;
- *анкетирование*, помогающее довольно быстро собрать массовый материал в нескольких классах, школах об отношении школьников к учению.

Косвенно об учебной мотивации свидетельствует уровень реальной успешности учебной деятельности. Сюда относятся обычные показатели школьной успеваемости, посещаемости и главное - показатели сформированности учебной деятельности школьников.

Для формирования познавательного интереса немалое значение имеет характер учебной деятельности. Для учебной мотивации главное - это ощущение самостоятельности процесса поиска знаний + ощущение свободы выбора + ощущение успешности (компетентности).

Для повышения мотивации учеников необходимо обеспечить у учеников ощущение продвижения вперед, переживание успеха в деятельности, для чего необходимо правильно подбирать уровень сложности заданий и заслуженно оценивать результат деятельности; использовать все возможности учебного материала для того, чтобы заинтересовать учеников, ставить проблемы, активизировать самостоятельное мышление; организовать сотрудничество учеников на уроке, взаимопомощь, позитивное отношение к предмету в целом; самому правильно строить отношения с учениками, быть заинтересованным в их успехах; видеть индивидуальность каждого ученика, мотивировать каждого, опираясь на его личные мотивы.

Так, как в классе обучаются дети с разным уровнем развития потребностей и мотивов учения, педагог должен учитывать, что главный «возрастной» мотив школьников – мотив достижения.

Для формирования положительной мотивации к обучению необходимо наличие условий развития мотива, которые можно создать в процессе обучения; с использованием

- индивидуальной программы обучения с усложняющимся спектром задач на каждом этапе обучения;
- серии тестов, позволяющих фиксировать результат, достигнутый на каждом этапе;
- задач, сложность которых соответствует возможностям ученика или чуть превышает эти возможности, поэтому успех достигается с усилием, а иногда возможна и неудача;
- возможности у ученика самостоятельного выбора заданий.

Программу формирования мотивации следует начинать с рассмотрения того, что и в какой

последовательности целесообразно формировать учителю:

- Предоставление свободы выбора (ориентирует учащихся на непосредственное участие в определении ближайших и перспективных учебных задач).
- Совместное планирование урока (можно предложить учащимся самим составить план урока, особенно если он не связан с изучением нового материала. Здесь участвует в работе важный критерий – степень освоения учебного материала).
- Проведение самостоятельной работы, используя дифференцированный подход (особенно подход внутренней дифференциации детей).
- Максимально возможное снятие внешнего контроля (оценка должна не контролировать деятельность, а информировать ученика об успешности его деятельности).

Особое внимание в своей работе я уделяю проблеме создания и повышения мотивации к изучению информатики в школе. По моим наблюдениям у детей есть внутренняя мотивация к изучению информатики. Фразу "Зачем мне информатика? - я не собираюсь быть программистом" можно услышать от ребят тогда, когда изучаются сложные темы, в частности математические аспекты информатики (теория алгоритмов, логика, методы вычислений и т.д., т.е. то, что вызывает трудности в понимании).

Мотивом для изучения информатики, конечно, в первую очередь выступает интерес к компьютеру. Однако, с каждым днем для большинства детей компьютер становится фактически бытовым прибором и теряет свой таинственный ореол, а вместе с ним и мотивационную силу. В данной ситуации можно успешно использовать следующие приёмы и методы создания мотивации, которые позволяют наиболее эффективно начинать или продолжать изучение материала на любом из дидактических уровней.

- обращение к жизненному опыту детей, когда учитель обсуждает с учащимися хорошо знакомые им ситуации, понимание сути которых возможно лишь при изучении предлагаемого материала. Необходимо, чтобы ситуация была действительно жизненной и интересной. (При изучении темы «Базы данных» в качестве заданий можно предложить решение «жизненных задач»: приобретение какого-либо товара, создание картотеки домашней библиотеки, картотеки музыкальных дисков, компьютерных игр и т.д. Особенно важно то, учащиеся видят применимость получаемых ими знаний в практической деятельности. В наш век бурного развития и использования информационных технологий практические навыки, полученные на уроках информатики, очень пригодятся им в профессиональной деятельности. Если ученики не имеют ни малейшего представления, как они могут применять получаемые знания, то в результате они теряют интерес к изучению данного предмета.
- создание проблемной ситуации или разрешение парадоксов. Состоит он в том, что перед учащимися ставится некоторая проблема, преодолевая которую, ученик осваивает те знания, умения и навыки, которые ему необходимо усвоить согласно программе.
- Известно, что трудно удержать внимание ребенка в течение урока или пары. Для разрешения этой проблемы можно предложить игровые и конкурсные ситуации различного характера. Вызывают большой интерес у учащихся конкурсы творческих работ, на которых они могут показать все свои практические навыки работы с компьютером
- кроссворды, сканворды, ребусы, творческие сочинения и т.п.

Для контроля учебных достижений широко используются привычные для детей такие способы контроля знаний, как контрольные, самостоятельные работы. Проверить знания учеников можно, предложив им работу, как по отгадыванию кроссвордов, так и по самостоятельной разработке таковых. Например, изучив какой-нибудь раздел, в качестве итоговой работы ученикам необходимо создать кроссворд по одной из тем данного раздела, используя таблицу Word или Excel. В качестве поощрения можно добавлять баллы за оригинальность созданного кроссворда.

Также очень эффективен, особенно, в младшем и среднем звене такой вид работы как написание сказки, фантастической истории или рассказа, главными героями которых могут

являться изученные на уроках устройства компьютера, программы.

Проверка знаний учащихся – один из важнейших этапов урока, который влияет на отношение обучающихся к изучаемому предмету. На этом шаге легко можно понизить с трудом сформированный уровень мотивации учения. Чтобы этого не произошло, чтобы поддержать интерес к предмету я развиваю в учащихся творческий подход к любому предложенному заданию. В этом помогает компьютерное творчество и проектная деятельность, при этом развиваются:

- творческие способности учащихся в ходе выполнения самостоятельных творческих заданий;
- навыки использования информационных технологий и различных источников информации для решения познавательных задач;
- умение вести индивидуальную работу, умение самостоятельного поиска решения новой задачи;
- помогает формировать интерес к информатике,
- развивает межпредметные связи.

Очень важен такой фактор формирования положительной мотивации, о котором нельзя не сказать. Это доброжелательный настрой урока, создание психологического комфорта на уроке. Для этого нужно уделять внимание каждому ученику, нужно хвалить детей за каждый новый, пусть даже незначительный, но полученный ими самими результат. Учитель должен вести себя корректно и всегда приходить на помощь к ребенку. Именно так я и стараюсь проводить свои уроки. И это еще один шаг на пути формирования положительной мотивации учения.

Компьютер сегодня проникает во все сферы жизни, становясь инструментом решения многих проблем. Сейчас нашей стране нужны люди, способные принимать быстрые нестандартные решения, умеющие творчески мыслить. Для повышения и поддержания учебной мотивации и устойчиво-положительного отношения к школе, учителям и родителям нужно учитывать и воздействовать на те составляющие, от которых в большой степени зависит учебная мотивация:

- интерес к информации, который лежит в основе познавательной активности;
- уверенность в себе;
- направленность на достижения успеха и вера в возможность положительного результат своей деятельности;
- интерес к людям, организующим процесс обучения или участвующим в нем;
- потребность и возможность в самовыражении,
- принятие и одобрение значимыми людьми;
- актуализация творческой позиции;
- осознание значимости происходящего для себя и других;
- потребность в социальном признании;
- наличие положительного опыта и отсутствие состояния тревожности и страха;
- ценность образования в рейтинге жизненных ценностей (особенно в семье);

Формирование мотивации учения школьника должно происходить на основе четко поставленной цели — получения хорошего образования. Очевидно, что не каждый ребенок с раннего возраста понимает, что он учится, прежде всего, для себя, для своих дальнейших достижений. Поэтому цель взрослых - помочь им в осознании этой цели.

В условиях информатизации общества, и в том числе информатизации образования, компьютер и информационные технологии могут выступать как одно из средств формирования познавательного интереса. Необходимо стремиться к тому, чтобы внешняя занимательная сторона применения этого мощного технического средства автоматической работы с информацией обязательно переходила во внутренний мотив использования компьютера с целью реализации способностей школьника. Для этого на уроках необходимо использовать элементы развивающего обучения: проблемные ситуации, творческие задания, применять метод проектов, привлекать школьников к самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Всё это существенно повышает уровень знаний по информатике, способствует формированию положительной мотивации учения.

Литература

1. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. – Издательство: Питер, СПб Серия: «Мастера психологии» Год 2008.
2. Маркова А.К., Матис Т.А., Орлов А.Б. Формирование мотивации учения. – М., 1990. – 212 с.
3. Хеннер Е.К. ИКТ-компетентности учащихся и преподавателей в системе непрерывного образования.// – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008, - 188 с.
4. Шукина Г.И. Актуальные вопросы формирования интереса в обучении.// М.: Просвещение, 1984.- С.34.
5. http://sbiblio.com/biblio/archive/nemov_obchie/10.aspx Библиотека учебной и научной литературы

УРОКИ ИНФОРМАТИКИ В ПРОФИЛЬНОМ 11 КЛАССЕ

Колтунов Р.П. (krizm13@list.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы
средняя общеобразовательная школа № 1164*

Аннотация

Предложен вариант планирования уроков информатики и ИКТ в 11 классе на профильном уровне. Показаны основные разделы, изучаемые в курсе, даны пояснения по количеству часов и видам деятельности. Приведено примерное календарно-тематическое планирование.

В средней общеобразовательной школе №1164 города Москвы в 10 и 11 классах на протяжении трех лет открывается профильная группа по предметам – алгебра и информатика. Задача любого профиля сформировать у обучающихся определенное мировоззрение, научить их использовать полученные знания в предметных областях.

Основываясь на опыте работы, представляю один из возможных вариантов планирования уроков информатики и ИКТ в 11 классе на профильном уровне [1].

В 11 классе изучение материала по информатике на профильном уровне (4 часа в неделю и 1 час элективного курса) в нашем образовательном учреждении начинается со знакомства со средой программирования Кумир. На эту тему отводится 18 уроков. Это может показаться необычным и возникает вопрос: нужно ли это?

Учащиеся на достаточно хорошем уровне изучили в 10 классе язык программирования FreePascal. Именно, для повторения всех изученных разделов алгоритмизации и программирования ведется изучение языка Кумир. Также в этот период начала учебного года учащиеся изучают сразу новый материал. При написании каждой программы ребятам приходится преобразовывать известные программы с одного языка программирования на другой. А представление и анализ информации в разных формах является одним из универсальных учебных действий.

Кроме того, за сентябрь месяц происходит актуализации значительной части накопленных знаний и алгоритмов, необходимых для успешного выступления в октябре на школьном этапе Всероссийской олимпиады школьников по информатике.

Двухлетняя практика подобного ведения уроков показывает правильность изучения другого языка программирования, даже более простого. Конечно, можно изучать и другой язык программирования вместо Кумира. Выбор обусловлен используемым учебно-методическим комплектом в 10-11 классах [2,3].

Работа в среде Кумир также дает возможность параллельно сочетать при ведении уроков теоретические темы информатики и программирования. Подобная практика проведения уроков в 10 классе описана, например в [4,5].

Следующий изучаемый в 11 классе раздел в объеме 16 часов – Информационная культура общества и личности. Параллельно изучается строковый тип данных в программировании. Учащиеся пишут программы, в которых в качестве строк используются определения социальной информатики.

Базы данных в объеме 12 часов изучаются затем. В программировании при этом идет изучение типа данных запись. Ребята создают программы, которые выводят информацию в виде

табличной базы данных, проводят выборку записей по каким-либо критериям.

На моделирование и формализацию запланировано 24 часа. Здесь создаются информационные модели не только на языках программирования, но и любыми другими приложениями. Выбор приложений полностью ложится на учащихся, исходя из поставленных задач и цели моделирования.

Исследование алгоритмов математическими методами – достаточно сложный раздел на 14 часов. Здесь идет изучение одного из важнейших понятий – применимость алгоритма. От учащихся требуется эффективное и рациональное написание программ при помощи изученных типов данных и алгоритмических конструкций.

Затем изучаются разделы: Графы и алгоритмы на графах (14 часов); Игры и стратегии (12 часов). При изучении данного материала желательно менять форму проведения уроков, переходя к тренингам и деловым играм.

Телекоммуникационные сети в объеме 14 часов – последняя тема, изучаемая в 11 классе. Изучение этого раздела приходится на конец апреля и начало мая. Большинство учащихся имеют представления об основных понятиях, надо провести правильную систематизацию и обобщение. Поэтому эту тему целесообразно изучать именно в конце учебного года. При этом домашние задания в основном нацелены на повторение ранее изученного материала.

В конце года отводится на повторение 12 часов.

В качестве итогового контроля за неделю до окончания каждого триместра желательно проводить контрольные работы, содержащие вопросы по информатике и программированию примерно в одинаковом процентном соотношении.

1	Среда программирования Кумир (18 ч.)	сентябрь
	Общие сведения о языке. Интерфейс среды.	1
	Система команд исполнителя. Команды с аргументами. Написание простейших программ в среде исполнителя. Робот и в среде исполнителя. Чертежник.	4
	Команда повтора с условием, команда повтора "N раз", команда повтора с параметром. Вложенные циклы.	4
	Основной и вспомогательные алгоритмы. Метод последовательного уточнения. Алгоритмы с аргументами. Моделирование диалоговых программ.	4
2	Команды ветвления: "если", "выбор". Общий вид записи, правило работы команд, графическое представление. Сложные условия.	5
	Информационная культура общества и личности (16 ч.)	октябрь
	Понятие информационной культуры. Информационная грамотность.	3
	Социальные эффекты информатизации.	3
	Методы работы с информацией. Методы свертывания информации.	3
3	Защита информации. Информационная безопасность. Этика и право в компьютерных сетях.	3
	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	2
	Базы данных. Системы управления базами данных (12 ч.)	ноябрь
	Табличные базы данных. СУБД. Основные объекты СУБД: таблица, форма, запрос, отчет.	3
	Поиск записей. Сортировка записей. Печать данных с помощью отчетов	5
4	Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных.	4
	Моделирование и формализация (24 ч.)	ноябрь-декабрь
	Моделирование. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.	5
	Интерактивные компьютерные модели: физические, астрономические, алгебраические, геометрические, химические, биологические.	13

	Информационные модели в задачах управления.	2
	Модель экономической задачи. Примеры международных исследований.	4
5	Исследование алгоритмов математическими методами (14 ч.)	январь-февраль
	Алгоритм. Область применимости алгоритма. Доказательство применимости алгоритма.	6
	Конечность алгоритма. Лимитирующая функция. Примеры алгоритмов.	4
	Результат выполнения алгоритма. Инвариант цикла. Протокол исполнения.	4
	Графы и алгоритмы на графах (14 ч.)	февраль-март
6	Простейшие свойства графов. Способы представления графов. Алгоритмы обхода связного графа.	6
	Мосты и точки сочленения. Деревья. Каркасы минимального веса.	8
	Игры и стратегии (12 ч.)	март-апрель
7	Модель — игра. Дерево игры. Игра с полной информацией. Построение стратегии. Алгоритм планирования. Инвариант стратегии.	9
	Игра как модель управления. Функциональные соотношения.	3
	Телекоммуникационные сети. Интернет (14 ч.)	апрель-май
8	Локальная компьютерная сеть. Глобальные компьютерные сети. Адресация в Интернете: IP-адрес, доменное имя.. Поисковые системы Интернета. Морфологический поиск. Интернет как источник информации.	8
	Сервисы Интернета. Интернет-телефония. Этика и безопасность в Интернете. Защита интересов субъектов информационных отношений.	6
	Повторение (12 ч.)	май
	Итого	136

Литература

1. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
2. Информатика и ИКТ. 11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / А.Г. Гейн, А.И. Сенокосов. – М.: Просвещение: ОАО «Московские учебники», 2010.
3. Информатика и ИКТ. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / А.Г. Гейн, А.Б. Ливчак, А.И. Сенокосов., Н.А. Юнерман. – М.: Просвещение: ОАО «Московские учебники», 2010.
4. Колтунов Р.П., Жуков А.В. Аспекты преподавания информатики и ИКТ в профильном 10 классе // Информатика. Вседля учителя! №8, 2011, с. 2.
5. Колтунов Р.П. Информатика в профильном классе - опыт и аспекты проведения уроков // Информатика и образование, №8, 2011, с. 71.

ТРЕНИНГ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФОРМА ПОВЫШЕНИЯ ИКТ-КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ Коновалова И.С., кандидат педагогических наук (iskonovalova@yandex.ru)

Ростовский институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования

Аннотация

Раскрываются особенности использования тренинга в системе дополнительного профессионального образования как педагогически обоснованной формы и метода повышения ИКТ-компетенции педагогов.

Повышение квалификации в системе дополнительного профессионального образования (ДПО) работников образования осуществляется с целью обновления теоретических знаний и

практических профессиональных навыков в связи с повышением требований к квалификации педагогов и необходимостью освоения современных способов решения профессиональных задач. С 1 сентября 2013 года в силу вступает *федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»* [1]. Он предусматривает, что срок освоения образовательной программы повышения квалификации определяется образовательной организацией самостоятельно с учетом потребностей заказчика, но в объеме не менее 18 аудиторных часов. Статья 76, пункт 4, указанного закона говорит о том, что программа повышения квалификации должна быть *«направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации»*. Компетенция – отчужденное, заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке обучающегося, необходимой для его эффективной продуктивной деятельности в определенной сфере [5]. Таким образом, новый Федеральный закон позволит сделать систему ДПО более гибкой и мобильной за счет введения разнообразных форм и методов обучения, направленных на формирование конкретных профессиональных компетенций.

Для формирования ИКТ-компетенций у педагогов в ходе повышения их квалификации в сфере использования информационно-коммуникационных технологий необходимо выполнение следующих требований. *Во-первых*, обеспечение доступа к информации. *Во-вторых*, наличие современных технических компьютерных средств обучения. *В-третьих*, обобщение результатов деятельности по преобразованию информации и осознание их значимости. Тренинг как форма и метод обучения отвечает всем этим требованиям и успешно может быть использован в ИКТ-насыщенной обучающей среде.

Тренинг – это обучение, основанное на опыте самих участников обучения непосредственно в тренинговой группе. Тренинговое обучение подразумевает наличие[2]:

- обучающей среды, обеспечивающей активность учащихся;
- системы учебных заданий разного уровня сложности;
- предоставление участникам тренинговой формы обучения возможности осмысления собственного опыта через рефлексию;
- выполнение учащимися самооценки собственной эффективности в виде концептуализации.

В основе организации тренингового обучения в условиях противоречия между временным ограничением (от 18 часов) и необходимостью усвоения на личностно-значимом уровне содержания программы обучения, новых технологий, форм и методов профессиональной педагогической деятельности, должны использоваться принципы личностно-ориентированного образования [4]:

- личностного целеполагания;
- выбора индивидуальной образовательной траектории;
- метапредметных основ образовательного процесса;
- продуктивности обучения;
- первичности образовательной продукции обучающегося;
- ситуативности обучения;
- образовательной рефлексии.

Использование перечисленных принципов организации обучения в сочетании со средой, насыщенной средствами информационных технологий создает условия для интериоризации в ходе тренингового обучения. Также позволяет педагогам научиться формулировать новые цели обучения, выполнять рефлексивные суждения и самооценку, переосмысливать способы профессиональной деятельности с целью достижения личного образовательного и профессионального приращения. Приобретенные в ходе тренингового обучения ИКТ-компетенции преобразуют представление современного учителя о приемах и методах профессиональной педагогической деятельности.

Современные информационные компетенции состоят из технологической и информационной грамотности, медиакомпетенции, критического мышления и информационной этики. В условиях тренинга информационную компетенцию педагога необходимо формировать и совершенствовать через насыщение образовательной среды тренинга современными информационными и коммуникационными технологиями. **Современные информационные и**

коммуникационные технологии на сегодняшний день включают:

- интерактивные технологии (педагогические, технологические, и программные решения, ТСО);
- интернет – технологии (коммуникативные технологии, «облачные» технологии);
- мультимедийные компьютерные технологии (ЦОР и ЭОР).

Выделяют следующие уровни сформированности информационной компетенции: *базовый, повышенный и уровень специальных информационных компетенций.*

Объективная оценка эффективности повышения ИКТ-компетенции при использовании тренинговой формы обучения в условиях системы ДПО может быть получена в ходе осмысления и оценки таких составляющих тренинга, как:

I. *Качество диагностических и дидактических материалов*, обеспечивающих как эффективную учебную деятельность в процессе усвоения знаний, так и обратную связь преподавателя и обучающихся, обучающихся в группе. Качественный научно-методический инструментарий, позволяет:

- достичь усвоения новых знаний на понятийном уровне,
- определить, достигнуты ли поставленные цели обучения,
- проконтролировать качество проведения тренинга на всех его организационных этапах,
- оценить результаты обучения.

II. *Результат образовательного процесса* как продукт учебной деятельности. Образуется посредством синтеза имеющихся знаний обучающихся и новых – полученных в ходе обучения по программе тренинга. Результатом также могут выступать сформировавшиеся или усовершенствованные в процессе обучения компетенции, в том числе и информационные.

III. *Оценка степени освоения новых видов и способов инновационной деятельности* как одного из значимых показателей профессиональной компетентности учителя. Осознание их практической ценности складывается из определения, насколько успешно новые виды и способы инновационной деятельности могут быть применены в профессиональной педагогической деятельности.

В качестве полноценного диагностического инструментария реализации программы тренинга могут использоваться **анкеты входной и итоговой диагностики** [3]. Метод анкетирования является наиболее распространенным способом получения обратной связи от группы. Популярность этого диагностического метода объясняется минимальными временными затратами для создания анкеты и низкой трудоёмкостью при обработке ответов. Анкетирование как метод получения обратной связи отвечает следующим требованиям:

- дает полезную для анализа информацию;
- предоставляет участникам свободу высказывания;
- не являются излишне подробными (чтобы у слушателей не исчезло желание принимать участие в оценочных процедурах).

Анкета как средство диагностики, представляет собой инструмент *критериально-ориентированного* оценивания. Должна содержать вопросы и задания, не стандартизованные по содержанию, процедуре и способам проверки. Результаты анализа данных, полученных методом анкетирования, представляют собой наиболее простой вид оценки, в отличие от данных, которые можно получить при использовании тестов итогового контроля.

Цель использования анкеты как инструмента входной диагностики – определение, в какой степени слушатели тренинга – курса повышения квалификации – имеют доступ и возможность использовать современные компьютерные технологии и как они используют их в своей педагогической практике, установление обратной связи. Обратная связь подразумевает информирование принимающего обратную связь о его поведении и вызываемых им эмоциональных реакциях. Установление и фиксирование обратной связи необходимо для развития рефлексии, создания условия для достижения учебных целей участниками тренинга. Важным условием достижения учебных целей является высокий уровень учебной активности обучающихся, который, в свою очередь, может быть сформирован только на основе осознания целей и задач обучения.

Цель применения анкеты итоговой диагностики – ответить на вопрос: **«Чему научились участники программы обучения?»**. Определить, насколько *усовершенствовались* знания,

сформировались или преобразовались компетенции, спрогнозировать эффективность использования сформированных способов инновационной деятельности.

Таким образом, тренинг может полноценно использоваться как форма и метод для формирования или совершенствования ИКТ-компетенции педагогов в новых образовательных и правовых условиях в системе дополнительного профессионального образования.

Литература

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // «Российская газета» 2012, № 303.
2. Кругликов В. Н. Деловые игры и другие методы активизации познавательной деятельности [Текст] / Кругликов В. Н., Платонов Е. В., Шаронов Ю.А //СПб.: «Изд. П-2», 2006.
3. Технология репрезентативной экспертизы программ дополнительного профессионального педагогического образования [Текст] / И.С.Коновалова // Инструментарий педагогической диагностики и мониторинга образовательных процессов. –Таганрог: ТГПИ, 2005. С.87-88.
4. Краевский В.В. Принципы личностно-ориентированного обучения [Электронный ресурс]. URL: http://www.elitarium.ru/2011/07/21/principy_obucheniya.html (дата обращения: 25.05.2013).
5. Хуторской А.В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций [Электронный ресурс]. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2005/1212.htm> (дата обращения: 25.05.2013).

ИЗУЧЕНИЕ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ЯЗЫКА VISUAL C#

Кононов А.Н. (mozgoed123@mail.ru)

Московский государственный областной университет

Современные языки программирования всё больше и больше ориентируются не на процедурную парадигму программирования, а на более практичные и масштабируемые объектно-ориентированное программирование и уже совсем не экзотичное функциональное программирование. Однако в учебных программах школ и некоторых вузов по-прежнему используются устаревшие процедурные языки, такие как: Pascal или Basic.

Согласно рейтинга TIOBE Software [1] наиболее популярными, а соответственно и востребованными являются объектно-ориентированные языки программирования. Флагманским языком программирования для множества своих платформ компания Microsoft выставила Visual C#. Это новый объектно-ориентированный язык, разработанный в 1998-2001 годах инженерами под руководством Андерса Хейлсберга для приложений на платформе .Net Framework. C# имеет C-подобный синтаксис, перенявший множество полезных особенностей от языков C++, Delphi, Smalltalk и главным образом от Java. Многие сложные моменты из практики использования языков программирования были исключены, значительно улучшив новый язык. Это позволило получить высокую мощность языка и в то же время элегантную и интуитивную понятность. Данный язык выбирается многими программистами как основной и становится очевидным, что научившись основам программирования на нём, учащийся может продолжить обучение уже самостоятельно, лишь расширяя свои знания в известной и знакомой ему среде. C# статически типизирован, обеспечивая строгость синтаксиса и простоту поиска ошибок, а полная объектная ориентированность позволяет грубже погрузиться в мир объектов. Язык оснащён современной средой разработки Visual Studio значительно упрощающей создание и отладку программ. Именно его и стоит выбирать для обучения как наиболее перспективный и востребованный.

В современных системах преподавания преобладает принцип обучения от простого к сложному. Этот метод давно себя зарекомендовал как более лёгкий для преподавателя и последовательный. Однако было бы совершенно неправильным пропустить ту часть людей, которые, по мнению В. В. Давыдова [2], способны воспринимать материал наиболее полно лишь при общем обзоре, естественным образом проникая в суть работы механизма или программы, постепенно разбирая их на более мелкие детали.

В первую очередь данная методика потребует больших усилий именно от преподавателя. Преподаватель должен чётко спроектировать полноценную программу с возможностью её доработки, либо использовать готовые проекты. По мнению Бертрана Мейера объектно-

ориентированному программированию нужно учить сразу, причём в мощной среде программирования с уже готовыми библиотеками программного кода [3]. Тогда обучающийся сможет по образу и подобию осваивать новый язык.

Обучающийся получает опыт работы с полноценными проектами и знакомится с деталями, которые необходимы для решения аналогичной задачи.

С другой стороны может показаться, что профессиональный язык программирования сложен для начинающих молодых программистов, но это совсем не так, особенно если учесть внимание таких гигантов в области разработки как Microsoft, активно разрабатывающих учебные пособия для учеников [4].

В большинстве школьных курсов по программированию наследование и полиморфизм затрагиваются лишь частично, потому что с этими техниками можно столкнуться, только написав достаточно большую программу. Но ученик не способен осуществить столь большой труд и заставить слаженно работать все части программы, а простые учебные примеры не вносят понимания в предмет изучения, поскольку учащийся часто не может проследить связи между проблемой и представленным её решением. Ведь ученик может осуществить решение задачи более простым путём, что привести его в замешательство.

Рассмотрев работы профессора Швейцарского федерального высшего технического училища Бертрана Мейера, мы столкнёмся с аналогичным решением проблемы обучения объектно-ориентированному программированию. В его курсе используются только готовые программы.

Ученик получает уже работающую программу богато оформленную комментариями по каждой строке и может свободно изучать её работу. Кроме этого ученик проводит больше времени в практическом применении своих знаний, чем на изучении конструкций теоретическим путём, что является более быстрым способом освоения материала, по мнению И.В. Богомаз [5]. Работая с готовой объектной моделью, учащийся может получить из неё любую информацию.

Большая часть разработок в программировании основана на хорошем знании библиотек, что невозможно без длительного и кропотливого освоения их на практике. В теории применяемые команды и классы дают лишь поверхностное понимание о их назначении. Стоит ли говорить, что лишнее время, проведённое над изучением готовых работающих простых программ, даёт больший эффект, чем набор детальных объяснений как работает та или иная команда, но без чёткого описания последовательности действий, в которых она применяется.

Литература

1. Рейтинг популярности языков программирования компании TIOBE Software <http://www.tiobe.com/index.php/content/paperinfo/tpci/index.html>
2. Давыдов В. В. Виды обобщения в обучении (логико-психологические проблемы построения предметов). М., Педагогика, 1972
3. Bertrand Meyer: Touch of Class: Learning to Program Well with Object and Contracts, Springer-Verlag, 2009, ISBN-13: 978-3540921448
4. C# для школьников. Автор: Дрейер М. Издательство: Бином
5. Богомаз И. В. Организация самостоятельной работы студентов заочной формы обучения на базе современных педагогических технологий.

ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ «КОМПЬЮТЕР КАК УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ», 8 КЛАСС

Коренева О.Н. (oksanakoreneva@mail.ru)

ГБОУ СПО Иркутской области "Ангарский педагогический колледж"

Аннотация

На сегодняшний день в школах начинают использовать свободное программное обеспечение и устанавливать операционную систему Linux, в связи с этим возникла проблема, которая заключается в том, что все учебные и методические пособия разработаны под Windows. В итоге учителя сами стали разрабатывать электронные пособия для проведения уроков. Но для того чтобы создать хорошее качественное электронное пособие, нужно потратить немало усилий, терпения и, главное, свободного времени, которого у учителей, как известно, не хватает. Поэтому

актуальной явилась тема «Электронное учебно-методическое пособие «Компьютер как универсальное устройство для обработки информации»», которая призвана способствовать решению проблемы, возникшей в результате смены программного обеспечения.

Компьютеры открывают новые пути в развитии навыков мышления и умения решать проблемы, предоставляют новые возможности для активного обучения. С помощью компьютеров можно сделать проведение уроков, упражнений, контрольных работ, а также учет успеваемости более эффективными. Это разгружает учителей и позволяет им уделять больше времени индивидуальным занятиям.

В настоящее время, в условиях активного проникновения информационных технологий в систему образования и накопления образовательных ресурсов в сети Интернет, актуальной становится задача переосмысления теории организации учебного процесса и процесса управления образованием, процесса передачи систематизированных знаний, навыков и умений от одного поколения к другому, и создания новых методов и технологий обучения.

Проблемы разработки и использования электронных средств обучения актуальны на протяжении всего периода внедрения информационных технологий в образовательный процесс.

Преимущества электронного учебного пособия в обучении заключаются в том, что они позволяют обучаться не только «здесь и сейчас», но и дистанционно.

На сегодняшний день в школах начинают использовать свободное программное обеспечение и устанавливать операционную систему Linux, в связи с этим возникла проблема, которая заключается в том, что все учебные и методические пособия разработаны под Windows. В итоге учителя сами стали разрабатывать электронные пособия для проведения уроков. Но для того чтобы создать хорошее качественное электронное пособие, нужно потратить немало усилий, терпения и, главное, свободного времени, которого у учителей, как известно, не хватает. Поэтому актуальной явилась тема «Электронное учебно-методическое пособие «Компьютер как универсальное устройство для обработки информации»», которая призвана способствовать решению проблемы, возникшей в результате смены программного обеспечения.

При работе над проектом методологическими основаниями явились:

- положениями Л.М. Фридмана, А. В.Мудрика, И. С. Кона, А.Н. Леонтьева о возрастных особенностях подростков, учитываемых при создании для них электронных учебно-методических пособий;
- рекомендациями к созданию учебных пособий за авторством А.А. Андреева, В.И. Солдаткина, К.Ю. Лупанова;
- содержанием по теме «Компьютер как универсальное устройство для обработки информации», предложенным авторами учебников информатики Н.Д. Угриновичем, Н.П. Лапчиком, А.В. Могилевым.

Известно, что восприятие человеком учебного материала напрямую связано с возрастными особенностями развития.

На основе анализа литературы, связанной с возрастной психологией был сделан вывод, что в подростковом возрасте возможно осознание своей учебной деятельности, ее мотивов, задач, способов и средств. Существенно укрепляются не только широкие познавательные мотивы, но и учебно-познавательные, для которых характерен интерес к способам приобретения знаний. Мотивы самообразования в этом возрасте поднимаются на следующий уровень, наблюдается активное стремление подростка к самостоятельным формам учебной работы, появляется интерес к методам научного мышления.

В создании электронного учебного пособия учитывались рекомендации Е.Н. Дзятковской, доктора биологических наук, об использовании монохромных плоскостей в учебном процессе.

Так же при разработке электронного пособия учитывались теоретические выводы и рекомендации Андреева А.А., Солдаткина В.И., Лупанова К.Ю. о том, что нужно избегать чрезмерной яркости, использовать небольшое количество цветов (2-3 основных), текст и иллюстрация должны быть достаточно контрастны к фону при создании электронных пособий.

Таким образом, учитывая возрастные особенности учащихся 8 класса и требования, предъявляемые к электронным образовательным ресурсам, было создано электронное учебно-методическое пособие «Компьютер как универсальное устройство для обработки информации», 8

класс.

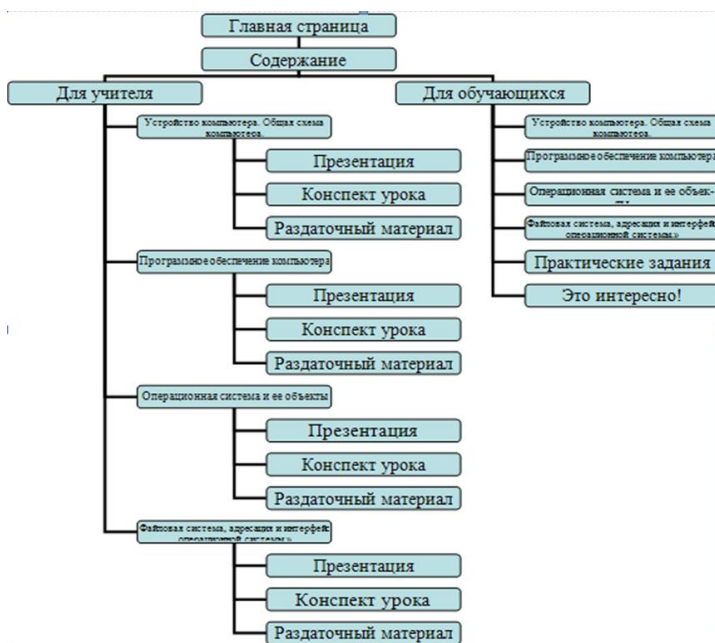
При создании пособия было использовано два основных цвета – оранжевый, белый. Подбор цветового решения (сочетание оранжевых и белых тонов) снимает умственное утомление, уменьшает страх, способствует творческому мышлению и хорошему настроению. Так же был использован синий цвет, который успокаивает, уравнивает, расслабляет и открывает дорогу творческим мыслям.

Для легкости перехода на страницы созданы гиперссылки, с помощью них можно переходить на страницы пособия, задания, прикрепленные к пособию, вернуться на содержание. Пособие было разработано с помощью языка гипертекстовой разметки HTML.

Тема электронного пособия «Компьютер как универсальное устройство для обработки информации» выбрана в соответствии с учебной программой и содержит следующие разделы:

1. «Устройство компьютера. Общая схема»
2. «Аппаратное обеспечение компьютера»
3. «Аппаратное обеспечение компьютера»
4. «Программное обеспечение компьютера»
5. «Операционная система Linux и её объекты»
6. «Файловая система, адресация и интерфейс ОС Linux»
7. «Сервисное ПО: архивирование»
8. «Сервисное ПО: антивирусное обслуживание»

Электронное учебно-методическое пособие логично разделено на две части: «для учителя» и «для обучающегося». (См. Рис.1 Структура электронного учебно-методического пособия «Компьютер как универсальное устройство для обработки информации»)



Разработанное электронное пособие должно максимально облегчить подготовку учителя к урокам по данной теме, понимание и запоминание (причем активное, а не пассивное) наиболее существенных понятий, утверждений и примеров, вовлекая в процесс обучения иные, нежели обычный учебник, возможности человеческого мозга, в частности, слуховую и эмоциональную память.

Электронное пособие обеспечивает дифференцированный подход к обучению, при этом время урока используется эффективнее и не расходуется на дисциплинарные замечания, отвлекающие от занятия весь класс. При использовании электронного пособия каждый ученик сможет осилить программу согласно индивидуальному темпу работы. Это позволит ему избежать психологического дискомфорта.

Литература

1. Бачурина Л. А.: Информатика и ИКТ в образовательных учреждениях: учебник /Л.А. Бачурина. – ВОИПКиПРО, 2007. – 104 с.
2. Лапчик Н. П.:Методика преподавания информатике : Учебное пособие для студентов пед. вузов/ Н. П. Лапчик, Н. Г.Семакин, Е. К. Хеннер– М: Академия, 2001. - 624с.
3. Могилев А. В.: Практикум по информатике: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер; Под ред. Е. К. Хеннера. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 608 с.
4. Семакин, И. Г.: Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса: учебник/ И. Г. Семакин, Л. А. Залогова, С. В. Русаков. – М.:Бином. Лаборатория знаний, 2011 г.– 267 с.
5. Угринович Н. Д.: Информатика и ИКТ. Базовый курс: учебник для 8 класса/ Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.-205с.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЙ ПО ИНФОРМАТИКЕ У ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ МЕТАПРЕДМЕТНОГО ПОДХОДА К ОБУЧЕНИЮ

Леонова Е.А. (leonova@cspu.ru), Романова Т.В. (romanovtv@cspu.ru)

ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный педагогический университет»

Аннотация

В условиях реализации ФГОС общего образования важной характеристикой учебного процесса является его направленность на достижение метапредметных результатов. В аспекте формирования универсальных учебных действий необходимо рассматривать отдельные стороны процесса обучения информатике, в том числе формирование понятий.

Формирование понятий – сложный процесс, включающий в себя несколько емких этапов от ощущения до собственно понятия. «Понятие есть знание существенных свойств предметов и явлений окружающей действительности, существенных связей и отношений между ними» [4]. В методике преподавания естественнонаучных предметов широко применяется разработанный профессором А.В. Усовой обобщенная схема изучения понятий [3]. Эта схема может быть применен и в курсе информатики. Однако мы считаем, что в современных условиях при изучении понятий следует учитывать новые подходы, предусмотренные образовательными стандартами общего образования второго поколения.

Концепция федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) общего образования предусматривает ориентацию обучения как на предметные, так и метапредметные результаты, к которым следует отнести сформированные у учащихся универсальные учебные действия (УУД), а также результаты освоения междисциплинарных программ. В данной статье представлены некоторые результаты осмысления авторами процесса формирования понятий в условиях реализации метапредметного подхода к обучению информатике.

Обобщенный план изучения понятия включает следующие этапы.

1. **Чувственно конкретное восприятие.** Учащиеся знакомятся со знаковым изображением изучаемого объекта.
2. **Выявление существенных свойств класса наблюдаемых объектов.** Учащиеся приходят к обобщению информации на основе своего восприятия.
3. **Абстрагирование. Определение понятия.** Учащимся предлагается дать определение нового понятия путем указания ближайшего рода и видовых отличий.
4. **Уточнение и закрепление в памяти существенных признаков понятия.** Решение этой задачи достигается организацией специальных групп упражнений: по варьированию несущественных признаков; по дифференцировке (ограничению) сходных понятий; применение

контроль.

5. **Установление связей данного понятия с другими понятиями.**

6. **Применение понятия в решении элементарных задач учебного характера.** Выработка у учащихся умения оперировать понятием при решении элементарных задач

7. **Классификация понятий.** Уточнение, обобщение знаний о связях и отношениях группы уже сформированных понятий.

8. **Применение понятия в решении задач творческого характера.** Включение формируемого понятия в систему понятий раздела или целого курса, установление связей между понятием и различными предметами школьного курса.

На наш взгляд, практически на каждом этапе формирования понятия должны учитываться как планируемые предметные результаты освоения учебной программы, так и подлежащие формированию универсальные учебные действия, а также планируемые результаты освоения междисциплинарных программ (например, «Формирование ИКТ-компетенции»).

Выбранные в соответствии с изучаемой темой результаты освоения учебных программ конкретизируют виды деятельности на этапе формирования понятия, а метапредметные результаты, связанные с формированием универсальных учебных действий и ИКТ-компетенции, определяют так называемые сопутствующие виды деятельности учащихся.

Рассмотрим реализацию этапов, описанных выше, применительно к формированию понятия «модель» в курсе информатики с учетом направленности обучения на формирование УУД. Понятие модели в явном и неявном виде используется практически во всех учебных дисциплинах. Однако для успешного понимания предметного материала необходимо формировать это понятие целенаправленно, изучая общие свойства моделей и методы их построения. Именно в таком аспекте изучается понятие модели в школьном курсе информатики. Процесс формирования понятия «модель» с учетом требований ФГОС представлен на рисунке 1. Здесь блоки, расположенные в верхнем ряду, представляют предметные результаты освоения учебной программы по информатике для основной школы. Нижние блоки содержат формулировки УУД. В центральном ряду показаны номера этапов формирования понятия «модель». Из рисунка видно, каким образом при формировании понятия учитываются планируемые результаты обучения.

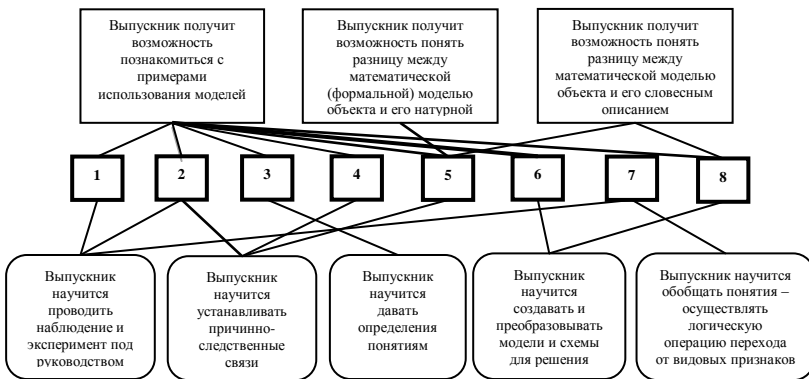


Рис. 1. Процесс формирования понятия «модель»

Остановимся на каждом этапе более подробно.

1. Чувственно-конкретное восприятие. На данном этапе учащиеся в различных условиях знакомятся не столько с формулировкой понятия, сколько с его физическим, знаковым изображением. Учитель ориентирует учащихся на выявление определенных особенностей модели (из чего создана, при каких условиях), связей с другими понятиями (объект, предмет). Учащиеся наблюдают за представлением модели в зависимости от каких-либо условий. В связи с этим

рекомендуется предложить учащимся различные примеры моделей для одного объекта. Наблюдения учащихся за различиями моделей позволяют назвать их особенности, существенные свойства модели в зависимости от цели ее создания.

2. Выявление существенных свойств класса наблюдаемых объектов. В процессе формирования понятия «модель», учащиеся делают вывод о том, что любая модель отражает свойства изучаемого явления, процесса или объекта. Но в то же время, важно, что вид модели прямым образом зависит от цели изучения объекта-оригинала.

Учитель предлагает учащимся изучить модели одного и того же объекта-оригинала: схема самолета, деревянная модель самолета, бумажный самолетик, компьютерная модель полета самолета. Учащиеся учатся выявлять признаки, существенные у той или иной модели путем установления причинно-следственных связей между объектом-оригиналом и целью создания модели.

Эффективное достижение выбранных планируемых результатов позволяет следующая учебная ситуация на уроке. Учащимся предлагается разделиться на три группы, каждая из которых имеет разные цели создания модели самолета: 1 группа создает самолет для конструктора; 2 группа создает для военного музея; 3 группа – для дальнейшего запуска в пределах класса.

3. Абстрагирование. Определение понятия. Учащиеся делают вывод о том, что моделью является любое представление изучаемого процесса, объекта или явления, если она отражает его существенные свойства, признаки. Они предлагают свое определение понятия «модель», выделив в нем существенные и несущественные признаки, пробуют заменить понятие «модель» другими словами, понятиями, уже ему известными. Учащиеся смогут представить «модель» как объект, с помощью которого изобразили объект-оригинал, а также перечислить существенные признаки, которые свойственны модели.

4. Уточнение и закрепление в памяти существенных признаков понятия.

В зависимости от целей моделирования в конкретной модели объекта-оригинала некоторые свойства оказываются существенными, а некоторые, наоборот, несущественными. Преподавателем может быть предложено упражнение на выявление причинно-следственных связей между указанной моделью и целью построения модели для выявления существенных признаков. Эффективным упражнением для данного этапа будет рассмотрение следующей ситуации.

По заказу администрации парка культуры была изготовлена бронзовая статуя девушки с вестлом. Необходимо определить те свойства статуи, которые существенны для решения каждой из следующих задач: перевезти статую из мастерской в городской парк; увеличить посещаемость городского парка; продать статую с аукциона. Упражнение позволяет выявить, что существенным свойством понятия «модель» является отражение существенных свойств и функций объекта, процесса, определенные в соответствии с целью построения модели (цель моделирования) [1].

5. Установление связей данного понятия с другими понятиями. На данном этапе формирования понятия «модель» устанавливается связь с такими понятиями как: «математическая модель», «материальная модель», «информационная модель» и др. Понятие «модель» используется как структурный элемент при формировании понятий «моделирование», «формализация». Преподаватель предлагает учащимся проанализировать модели разного вида, так, например, словесное описание траектории движения тела, брошенного под углом к горизонту и представление этой траектории с помощью формулы.

Формируемое и непрерывно развивающееся понятие включается в новые, более широкие связи – связи с понятиями, формируемыми в процессе изучения новых тем или разделов курса. Например, понятие «экспертная система» рассматривается как модель работы человеческого мозга при решении определенного типа задач, а графическая модель – как пример использования модели для наглядного представления предмета, процесса.

6. Применение понятия в решении элементарных задач учебного характера. Цель данного этапа – формирование умения у учащихся использовать изучаемое понятие «модель» в решении элементарных задач. На основе результатов освоения учебных программ определяются формулировки упражнений, предполагающих практическое использование понятия «модель» в решении задач.

В качестве примера можно предложить упражнение на соотнесение реальных объектов с их моделями – архитектурное сооружение; чертеж здания; глобус; полет мяча; бумажный самолет; траектория полета предмета; брошенного под углом к горизонту; планета Земля; реактивный самолет.

7. Классификация понятий. На данном этапе производится обобщение и уточнение знаний о связях и отношениях уже сформированной группы понятий. Важно правильно определить основание классификации для дальнейшего корректного использования понятия учащимися в своей жизни и научной деятельности.

Учащимся предоставляется классификация моделей по различным основаниям (по способу представления, по фактору времени и др.) каждое из которых представляет конкретные виды моделей (информационные, материальные, учебные, статистические, динамические и другие).

Эффективным упражнением по определению вида модели может быть определение вида модели в зависимости от цели моделирования и объекта, использующего данную модель, например, определение вида модели функции, представленной в виде графика с целью изучения ее поведения в заданных пределах; выбор наиболее теплой страны по климатической карте мира. У учащихся в процессе установления связей создается полная картина видов моделей их свойств.

8. Применение понятия в решении задач творческого характера. Эти задачи зачастую носят межпредметный характер. Такими задачами могут быть, например, построение математической модели, задачи, направленные на решение реальной проблемы – конструирование моделей скворечника, игрушечного самолета и другие.

Таким образом, процесс формирования понятий с учетом метапредметного подхода в рамках реализации ФГОС дополняется новыми требованиями. При этом учитель должен не только иметь полное представление о содержании и значении изучаемого понятия в структуре учебного предмета, в современной науке, но и понимать значение отдельных этапов формирования понятия для достижения предметных результатов обучения. Необходимо учитывать возможность реализации метапредметных результатов, в частности, универсальных учебных действий, в соответствии со спецификой этапа.

В качестве инструментария, поддерживающего деятельность учителя по формированию понятий в условиях новых требований к обучению, можно предложить электронную модель содержания образования [2]. Данная программа достаточно оперативно позволяет выявить предметные результаты, на которые следует ориентировать процесс освоения того или иного понятия, другие понятия, связанные с изучаемым понятием, а также приоритетные с точки зрения характеристики деятельности учащихся универсальные учебные действия.

Литература

1. Гейн А.Г. Основы информатики и вычислительной техники / А.Г. Гейн, В.Г. Житомирский, Е.В. Линецкий – Москва: Просвещение, 1991 – с. 254
2. Леонова, Е.А. Электронная модель содержания образования как инструмент реализации требований стандарта / Е.А. Леонова. // Народное образование. - 2011. - №2. – с. 174-181.
3. Усова, А.В. Психолого-дидактические основы формирования физических понятий. Учебное пособие. / А.В. Усова. – Челябинск: ЧГПИ, 1988. – 90с.
4. Усова, А.В. Формирование у школьников научных понятий в процессе обучения / А.В. Усова. – М.: изд-во университета РАО, 2007. – 309с.
5. Федеральная целевая программа развития образования на 2011 – 2015 годы // Министерство образования и науки Российской Федерации. –2011. – URL: <http://минобрнауки.рф/документы/2010/файл/115/41d3da5d85576a38e885.pdf> (дата обращения: 15.03.2013).

**«КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА» И «ИНФОРМАТИКА»,
ДИСЦИПЛИНЫ РАЗНЫЕ, СПЕЦИАЛИСТ ОДИН
Мальцева И.В. (maltseva.iram-v@yandex.ru)**

Г(О)БОУ СПО «Усманский промышленно - технологический колледж»

Междисциплинарные связи в условиях современного обучения трудноосуществимы без применения информационных технологий. В нашем колледже этому вопросу уделяется

повышенное внимание. Для меня, как для преподавателя дисциплины «Компьютеризация бухгалтерского учета» особенно актуальны эти вопросы.

Умение комплексного применения знаний, их синтеза, переноса идей и методов из одной науки в другую лежит в основе креативности как требования к любой деятельности человека в современных условиях. Вооружение такими умениями будущего специалиста – актуальная социальная задача средней профессиональной школы, диктуемая тенденциями интеграции в науке и практике и решаемая с помощью междисциплинарных связей. Суть изменений в подготовке специалистов, наряду с ориентацией обучения на практику, видится в междисциплинарном взаимодействии, необходимости качественно новых путей интеграции учебных дисциплин.

Сложившаяся дисциплинарная система профессионального обучения формирует определенные противоречия между:

- целями активизации познавательной деятельности обучающихся, обусловленными сменой образовательных парадигм и недостаточностью системных представлений об осуществлении данного процесса на современном этапе развития отечественного образования;
- профессиональной компетентностью как интегральной характеристикой качества обучения и средствами ее формирования в рамках отдельных учебных дисциплин;
- назревшими потребностями в междисциплинарной интеграции и недостаточным количеством соответствующих исследований и методических пособий по обоснованию дидактических условий, выявлению, внедрению междисциплинарных задач в учебный процесс.

Таким образом, необходим переход на научно обоснованные концепции междисциплинарных связей, адекватным требованиям объективного закона качественного развития образования, так как разрозненность по учебным дисциплинам знаний, отсутствие, ненаучность или недостаточность глубины междисциплинарной интеграции часто приводят, с одной стороны, к дублированию отдельных вопросов в разных дисциплинах в условиях дефицита учебного времени, а с другой – к недостаточному освоению обучающимися ряда тем в дисциплине «Информатика», знание которых обязательно в другой дисциплине «Компьютеризация бухгалтерского учета»

В рамках изучения дисциплины «Компьютеризация бухгалтерского учета», предлагается создание условий: для осознания обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП СПО) ФГОС СПО за счет определения междисциплинарных связей с дисциплинами и модулями профессионального цикла, для раскрытия в процессе обучения и воспитания важности профессиональной деятельности, социальной значимости профессии бухгалтера, для выявления способности осмысленно и целенаправленно двигаться к намеченной цели – стать конкурентоспособными специалистами. В соответствии со стандартом ФГОС СПО необходимо внедрение в учебный процесс новых методических и содержательных подходов к изучению дисциплины «Компьютеризация бухгалтерского учета» на основе систем междисциплинарных задач.

Междисциплинарные связи дисциплины «Компьютеризация бухгалтерского учета» устанавливаются на взаимной согласованности учебных программ основной профессиональной образовательной программы, на уровне общности выполняемых расчетов, научных понятий, связанных общим смыслом дисциплин и методами преподавания, исключают противоречия в трактовке одних и тех же законов, понятий, явлений, дублирование материала, способствуют целостности получаемых обучающимися научных и технических знаний, обеспечивают единство многообразия процессов и явлений, изучаемых дисциплинами такие как «Основы бухгалтерского учета», «Бухгалтерский учет», «Информатика», «Экономика», «Налоги и налогообложение».

Внедрение в образовательный процесс междисциплинарных комплексных задач, связанных несколькими дисциплинами, профессиональными модулями позволяет:

- снизить загруженность обучающихся в рамках совмещенных, бинарных занятий или практических работ;
 - последовательно реализовывать репродуктивные, частично-поисковые, творческие и научно-исследовательские, дидактические принципы по нескольким дисциплинам, профессиональным модулям;
-

- на основе дифференцированного личностно-ориентированного подхода к обучению выбирать уровень сложности решаемой задачи;
- развивать самостоятельность и ответственность обучающихся при выполнении индивидуальных заданий;
- вовлекать обучающихся с целью активизации самостоятельной познавательной деятельности во внеучебную деятельность.

Актуальность создания системы междисциплинарных связей определяется следующими факторами: потребностью в разработке механизма повышения качества обучения по дисциплинам «Информатика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», профессиональным модулям на основе внедрения междисциплинарных задач и системообразующей роли дисциплины «Компьютеризация бухгалтерского учета»; развитие творческих способностей обучающихся в процессе самостоятельной познавательной деятельности по созданию учебно-исследовательских комплексов.

Создание системы междисциплинарных связей дисциплины «Компьютеризация бухгалтерского учета» с дисциплинами и модулями профессионального цикла ФГОС СПО обуславливает возможность междисциплинарного внедрения комплексов «Бухгалтерский кейс» в образовательный процесс. Каждый обучающийся создает свой именной комплекс, так называемый «Бухгалтерский кейс», в который помещаются выполненные в процессе изучения дисциплины «Компьютеризация бухгалтерского учета» расчеты, необходимые в дальнейшем обучении специальности. Оболочка комплекса представляет собой функциональную таблицу, систематизирующую графические изображения по дисциплинам, профессиональным модулям, видам практик. Продолжение разработки обучающимися «Бухгалтерского кейса» в процессе обучения на 2-4 курсах позволяет объединить информацию об отдельных сторонах профессиональной деятельности, рассредоточенную в разных курсах учебных дисциплин, и уже тем самым создает возможности для систематизации, исключения дублирования, выявления недостающего материала. Обучающиеся, осваивая новую для них деятельность от простых элементов к более сложным, занимаясь активным самостоятельным поиском, получают знания и навыки практической деятельности по правильному ведению документации, решению комплексных производственно-технических задач, связанных со сферой деятельности будущих специалистов, анализа принятых решений, видения перспектив, приобретают практический опыт, формируют профессиональную готовность к овладению полноценной профессиональной деятельностью.

Обучающиеся должны не только владеть новыми информационными технологиями, но и эффективно применять их в своей учебно-профессиональной деятельности, используя творческий самостоятельный подход к решению профессиональных задач, что способствует воспитанию современного специалиста, обладающего информационной компетентностью, умеющего самостоятельно принимать решения в сложных обстоятельствах, быть готовым брать на себя ответственность, предвидеть возможные последствия своих решений для производства, других людей и себя лично, уметь реализовывать и совершенствовать профессиональные навыки, развивать методики и технологии своей профессии и быть готовым к совершенствованию профессионального мастерства.

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Митрофанова Н.П. (mitrofanova_np@inbox.ru)

*Региональный общественный фонд новых технологий в образовании «БАЙТИК»,
г.Москва, г.Троицк*

Аннотация

В статье рассматриваются особенности обучения младших школьников основам алгоритмизации и программирования в системе дополнительного образования. Представлен один из возможных вариантов построения начального (пропедевтического) курса изучения основ алгоритмизации и программирования, изучаемого в 5-6 классах.

В настоящее время подготовка подрастающего поколения к полноценной жизни в условиях информационного общества происходит в разных сферах образовательного пространства. Дополнительное образование детей - эффективный и действенный инструмент образования. Оно является необходимым звеном в воспитании гармонично развитой личности, в ее образовании. Ценность дополнительного образования детей состоит в том, что оно усиливает вариативную составляющую общего образования, способствует реализации сил и знаний, полученных детьми в базовом компоненте, а также помогает детям в их профессиональном самоопределении.

Если основное образование даёт детям основы знаний и общую установку на выбор своего места в мире профессий и в общественных отношениях, то дополнительное образование его дополняет и завершает. Дополнительное образование детей позволяет учащимся расширить те знания, которые представляются им самыми важными для своего будущего, и овладеть ими как инструментом для практической деятельности. В этом смысле, «дополнительное образование» можно называть «завершающим». Оно, опираясь на материал основного образования как на «основу», обеспечивает выбор учащимся наиболее значимых для него сфер интересов и сфер деятельности, и с учетом его индивидуальных возможностей и запросов «достраивает» его знания и представления о мире.

В Законе РФ «Об образовании» дополнительное образование детей не определено как действующее в рамках стандартов, вследствие этого специфической особенностью дополнительного образования детей является то, что оно не подлежит стандартизации: содержание дополнительного образования формируется, исходя из интересов и выбора ученика.

Дополнительное образование формирует у ребенка самосознание, ощущение ценности собственной личности, здесь ребенок может избавиться от привычки действовать только по подсказке. Он удовлетворяет свои творческие потребности, развивает интересы, усваивает знания в том темпе и объеме, которые ему позволяют его индивидуальные способности.

Целью дополнительного образования является развитие мотивации детей к познанию и творчеству, содействие личностному и профессиональному самоопределению учащихся, их адаптации к жизни в обществе, приобщение к здоровому образу жизни. Дополнительное образование позволяет сделать образовательный процесс ярче и доступнее и способствует созданию условий личностного, профессионального и творческого развития учащихся.

В условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества подготовка подрастающего поколения в области информатики и ИКТ приобретает все большую значимость. Сегодня общепризнанной является мысль о том, что изучение информатики способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных и коммуникационных технологий необходимо школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни. При этом становится актуальным дополнительное образование детей в области ИКТ, которое позволяет:

- поддерживать учащихся в увлечении любимым делом, в частности, работой на компьютере, под руководством педагога в обществе соратников с целью самореализации личности;
- выявлять творческие способности детей при неформальном общении с участниками образовательного процесса, создавать для воспитанников условия развития потенциала;
- реализовать практическую направленность занятий, ориентированную прежде всего на действие ученика, а также на применение полученных знаний как в школьной деятельности, так и в повседневной жизни.

При организации занятий педагогу необходимо учитывать специфику дополнительного образования, состоящую в том, что:

- мотивация к изучению материала основывается на личном желании ребенка, а не на положительной отметке, поэтому занятия должны быть запоминающимися и крайне полезными для осознания практического применения изученного;
 - в связи с разным уровнем подготовки (дети приходят из разных образовательных учреждений) необходим индивидуальный подход к каждому ученику и набор дифференцированных заданий, соответствующий такому подходу.
 - образовательный процесс должен носить развивающий характер.
-

Содержание учебного материала в системе дополнительного образования должно учитывать уровень развития детей, а также соответствовать их интересам и образовательным потребностям общества. В область дополнительного образования по информатике и ИКТ могут быть вынесены разделы школьного курса, которые привлекают особое внимание детей и востребованы в современном обществе, но в обязательном образовании времени на их глубокое изучение не отводится. Всем вышеперечисленным параметрам в первую очередь удовлетворяет раздел «Алгоритмизация и программирование».

В дополнительном образовании организация образовательно-воспитательного процесса детей имеет лично-ориентированную направленность, способствует полноценному развитию тех способностей, которые нужны личности и обществу, способствуют ее самоопределению, обеспечивают возможности эффективного самообразования на протяжении всей последующей жизни.

При организации учебного процесса в системе дополнительного образования особое значение следует уделять поддержанию стабильного состава группы. В условиях дополнительного образования обучение носит необязательный характер и осуществляется на основе добровольного выбора детей (семей) в соответствии с их интересами и склонностями. Как следствие этому, возникает угроза уменьшения численности группы и даже ее закрытие. Для решения этой проблемы в содержание учебного материала по алгоритмизации и программированию необходимо включать интересные, занимательные, доступные и красивые задания (например, задачи с игровыми моментами, с динамикой и анимацией).

И в основном, и в дополнительном образовании есть трудности в подготовке обучающихся к решению олимпиадных задач. Подготовка к решению олимпиадных задач требует повышенной усидчивости, высокого уровня подготовки по математике. Кроме того, олимпиадные задачи имеют весьма абстрактный характер. В этих условиях достаточно трудно удерживать постоянный состав группы на протяжении всего периода обучения. Тем не менее, отдельные учащиеся, занимающиеся программированием в условиях дополнительного образования, показывают неплохие результаты и даже занимают призовые места на олимпиадах различного уровня, хотя специально их к этому не готовят.

На сегодняшний день дополнительное образование является скрытым нереализованным резервом, который может дать хорошую подготовку школьникам в области программирования.

Большими возможностями в развитии личностных ресурсов младших школьников обладает пропедевтическая подготовка в области алгоритмизации и программирования в системе дополнительного образования, причем не только ее технологический аспект, связанный с овладением практическими умениями и навыками работы со средствами ИКТ, но и теоретический аспект, способствующий формированию мировоззренческих, творческих и познавательных способностей учащихся [1].

Пропедевтическая подготовка направлена на достижение учащимися следующих целей:

- способствовать созданию положительного отношения к изучению профильных курсов;
- помочь учащимся выявить свои склонности, оценить свои возможности и осуществить осознанный выбор профиля обучения;
- способствовать творческому развитию и социальной адаптации детей.

Изучение алгоритмизации и программирования в младших (5-6) классах носит развивающий аспект, под которым понимается развитие алгоритмического мышления учащихся. Проблема формирования алгоритмического стиля мышления учащихся особенно актуальна в современном образовательном процессе. Алгоритмическое мышление является необходимой частью научного взгляда на мир. Под алгоритмическим стилем мышления будем понимать систему мыслительных действий и приемов, направленных на решение как теоретических, так и практических задач, результатом которых являются алгоритмы как специфические продукты человеческой деятельности [4]. Развитие алгоритмического мышления в начальной и средней школе во многом определяет дальнейшее формирование интеллекта школьника. Без программирования развитие алгоритмического стиля мышления практически невозможно, так как отсутствует возможность компьютерного эксперимента проверки работоспособности алгоритма.

Программирование – это не просто знание машинного языка, это способность сформулировать проблему и решить ее путем грамотного определения алгоритма действий,

четкой систематизации имеющихся знаний и умения применить их на практике.

Изучая программирование, ученики лучше понимают суть работы компьютеров, их возможности и границы их применения. Написав однажды свои собственные (пусть даже незамысловатые, но работающие!) программы, ученики обнаруживают, что компьютер является инструментом, которым должны управлять люди. Программирование помогает школьникам прочувствовать на собственном опыте (в интеллектуальной игре, осуществляемой по особым правилам) и пройти все основные этапы формализованного решения некоей творческой, точно сформулированной задачи. Это даёт необычайно сильный толчок для развития интеллекта в целом и одновременно придаёт благоприятную эмоциональную окраску работе. Всем учащимся, без исключения, это помогает развивать навыки мышления и решения задач, а также выработать привычку аккуратной и систематической работы. Методы, которые дети осваивают при изучении программирования, обязательно будут использоваться позднее при решении самых различных «взрослых» жизненных и профессиональных задач.

Изучение основ программирования связано с развитием целого ряда таких умений и навыков (организация деятельности, её планирование и т.д.), которые несут общеинтеллектуальный характер и формирование которых – одна из приоритетных задач современного образования.

Дополнительная образовательная программа «Графика в среде TURBO PASCAL» представляет собой один из возможных вариантов построения начального (пропедевтического) курса изучения основ алгоритмизации и программирования, изучаемого в 5-6 классах.

Основными принципами, заложенными в программу, являются:

1. *Индивидуальное обучение.*

Одним из важнейших элементов дополнительного образования является возможность овладевать знаниями с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объёме, что предполагает отдельную работу с каждым учащимся.

2. *Обучение в активной деятельности.*

Все темы программы учащиеся изучают на практике, решая большое количество задач по каждой теме, «набивая руку».

3. *Преемственность.*

Программа обучения построена так, что каждая новая тема логически связана с предыдущей, то есть при изучении новой темы используются все знания и навыки, полученные на предыдущих этапах обучения. Такой принцип способствует не только успешному освоению программы, но и позволяет учащимся понять важность уже изученного материала, значимость каждого отдельного занятия.

Цели изучения курса «Графика в среде TURBO PASCAL»:

- развитие интеллектуальных, познавательных и творческих способностей учащихся, их логического и алгоритмического мышления;
- формирование алгоритмической культуры у учащихся, в том числе умения применять знания, полученные при изучении алгоритмизации, для написания программ;
- воспитание интереса к информатике, стремления использовать полученные знания и умения, как в образовательной деятельности, так и в жизни;
- формирование универсальных учебных действий на основе средств и методов информатики и ИКТ.

Для достижения поставленных целей в процессе проведения занятий с учащимися 5–6 классов необходимо решить следующие задачи:

- включить в учебный процесс содержание, направленное на формирование у учащихся основных общеучебных умений информационно-логического характера;
- сформировать у учащихся умения организации собственной учебной деятельности;
- сформировать у учащихся умения и навыки информационного моделирования как основного метода приобретения знаний;
- создать условия для овладения основными универсальными умениями информационного характера;

- познакомить школьниками с различными видами алгоритмов;
- систематизировать представления учащихся об аппаратном и программном обеспечении компьютера, пользовательском интерфейсе, среде программирования Pascal;
- сформировать у школьников навыки работы в среде программирования Pascal.

Подробнее о курсе «Графика в среде TURBO PASCAL» можно прочитать в журнале «Информатика в школе», 2013 г. № 3.

Дети младшего и среднего школьного возраста более эмоционально восприимчивы, доверчивы и непоседливы. Особенностью пропедевтического курса является создание на уроке атмосферы доверия и творческого поиска.

Особое внимание следует уделять развитию речи учеников, так как у большинства детей вызывает большую сложность объяснение алгоритма решения задач, использование в своей речи специфичных компьютерных и языковых терминов, формулирование вопроса и ответа. Ребенок должен знать, что учитель уважительно относится к любому высказыванию ученика по содержанию обсуждаемой темы, что обсудит детские «версии» не в жестко-оценочной ситуации, а в равноправном диалоге. В этих условиях ученики стараются быть услышанными, не боясь высказываться по затронутой теме, предполагают свои варианты ее содержательного обсуждения. Каждый ребенок должен чувствовать свою значимость в процессе обучения и уходить с занятия, открытанный успехом.

Заключение.

При формировании содержания дополнительного образования по информатике в области алгоритмизации и программирования необходимо учитывать рассмотренную выше специфику дополнительного образования.

Обучение в среде программирования Turbo Pascal формирует у учащихся алгоритмический стиль мышления, позволяя закрепить понимание различных команд, алгоритмических структур, привить ребенку правильные принципы программирования, заложить хорошую базу для изучения в дальнейшем других языков программирования. Благодаря использованию графики в Turbo Pascal достигается высокий уровень наглядности и доступности обучения. У учащихся появляется уверенность в собственных силах, интерес к предмету.

Литература

1. Босова, Л. Л. Подготовка младших школьников в области информатики и ИКТ : опыт, современное состояние и перспективы [Текст]: Монография./ Л.Л. Босова – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009. – 271 с.
2. Босова Л. Л. Методические особенности организации занятий по информатике с учащимися 5–6 классов // Педагогическая информатика. – №3. – 2006. – с.3-9.
3. Крупина Т.В. Решение задач как средство развития алгоритмического мышления учащихся.//Информатика в школе.-2009.-№6 с. 43-50
4. Мирончик Е.А. Развитие логического и алгоритмического мышления учащихся на уроках информатики.//Информатика и образования.-2008.-№4.с.17-19
5. Типовое положение об образовательном учреждении дополнительного образования детей, утв. постановлением Правительства РФ от 7 марта 1995 г. , № 233. – М.: Собрание законодательства Российской Федерации.
6. Саблукова Н.Г. Особенности методики преподавания программирования в системе дополнительного образования по информатике и ИКТ//Вестник Российского университета дружбы народов. Серия информатизации образования. - М., 2010, №2. - С. 33-41.

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКЕ ИНФОРМАТИКИ

Насонова С.Н. (svetic20@gmail.com)

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №121, г.Нижний Новгород

Аннотация

Статья об основных требованиях к современному уроку информатики и ИКТ и к современному кабинету информатики и ИКТ.

В 21 веке человек все чаще и чаще задумывается об одной из главных ценностей в жизни – здоровье. Не зря наши предки говорили: «Здоровье сбережешь, от беды уйдешь», «Здоров будешь – все добудешь» или «Здоровому все здорово». Одни из самых популярных на телевидении - это передачи о здоровье, здоровом образе жизни, правильном питании, важности физической культуры. И, если взрослые хорошо понимают важность и острую необходимость в ведении здорового образа жизни и сохранении своего здоровья, то дети часто не задумываются над этим вопросом.

Чтобы помочь современному школьнику учитель должен владеть современными педагогическими технологиями, в том числе и здоровьесберегающими.

Цель здоровьесберегающей педагогики – обеспечить выпускнику школы высокий уровень реального здоровья, вооружив его необходимым багажом знаний, умений, навыков, необходимых для ведения здорового образа жизни, и воспитав у него культуру здоровья.

Что должен сделать учитель информатики для обеспечения безопасного сотрудничества современного школьника с компьютером?

Физиолого-гигиеническое обоснование организации учебно-воспитательного процесса и педагогической методики проведения занятий с использованием компьютера:

Нормирование работы на компьютере

- длительность одноразовой работы (качество ВДТ, возраст, группа здоровья);
- кратность занятий;
- место в режиме дня;
- место и кратность в режиме недели.

Комфортный зал для проведения занятий

- рациональная организация рабочего места;
- визуальная среда окружающей обстановки;
- гигиеническая оценка фона компьютерных программ.

Методика проведения занятий

- правильная посадка;
- проведение гимнастики для глаз и физкультминуток;
- уровень эмоционального стимулирования.

Непрерывная длительность работы, связанная с фиксацией взгляда непосредственно на экране ВДТ, зависит от возраста и состояния здоровья ребенка и не должна превышать: для детей 5 лет – 10 минут; для детей 6 лет – 15 минут; для обучающихся в I-IV классах - 15 минут; для обучающихся в V-VII классах - 20 минут; для обучающихся в VIII-IX классах – 25 минут; для обучающихся в X-XI классах – на первом часу – 30 минут, на втором – 20 минут.

Оптимальное количество занятий с использованием компьютера в течение учебного дня: для учащихся I - IV классов составляет 1 урок, V – VIII классов – 2 урока, IX - XI классов – 3 урока. Занятия в кружках с использованием ПЭВМ организуются не ранее, чем через час после окончания учебных занятий не чаще 2 раз в неделю

При составлении традиционного школьного расписания следует учитывать, что утомляемость детей в утренние часы гораздо ниже, чем в дневные. Поэтому занятия с использованием ПЭВМ рекомендуется назначать в утренние часы. Также, учитывая недельную динамику работоспособности при выборе наиболее оптимального дня для проведения занятий, не рекомендуется проводить занятия с использованием компьютера в понедельник и пятницу.

К условиям проведения занятий предъявляют следующие гигиенические требования:

- Площадь на 1 рабочее место с ВДТ на базе ЭЛТ – 6 м²; на базе ЖКМ – 4,5 м²;
- Освещенность на рабочем столе – 300-500 лк; на поверхности монитора – не более 300 лк;
- Температура воздуха: оптимальная – 19-21 °С; допустимая 18 – 22 °С;
- Относительная влажность 55-62 %.

Для нормальной жизнедеятельности организма, а, следовательно, и работоспособности одному школьнику за 1 час необходимо использовать 16-20 м³ воздуха. Воздух должен быть качественным (не более 0,1% углекислоты), в атмосферном воздухе ее 0,03 – 0,04%. Для поддержания качества воздуха в кабинете рекомендуется размещать комнатные растения, желательно тех сортов, которые способствуют большему выделению кислорода. Количество комнатных растений и их метрические размеры не должны препятствовать учебному процессу.

Правильный подбор растений, выделяющих фитонциды - биологически активные вещества, способен полностью оздоровить атмосферу в комнате. Например, выделяются такие вещества хвойными растениями, фикусами, пеларгонией, монстерой, аспарагусом, розмарином, марантой, от которых гибнут большинство болезнетворных микробов, находящихся в комнатах. Комнатные растения являются уникальными воздухоочистителями. Самое лучшее комнатное растение для очистки воздуха в помещении – это хлорофитум. Учеными выявлено, что данное растение является рекордсменом растительного мира по очистке воздуха. Но перед использованием каких-либо видов растений, необходимо ознакомиться со школьными медицинскими картами учащихся, чтобы не вызвать, например, аллергических реакций.

Должна ежедневно проводиться влажная уборка. Каждый системный блок снабжен системой охлаждения в виде электровентиляторов, которые способствуют циркуляции воздуха и охлаждению машины. Поэтому, если в помещении своевременно не проводится уборка, то работающие электровентиляторы компьютера за счет создания движущегося потока воздуха способны вместе с ним поднимать частицы пыли и другие микрочастицы невидимые глазу, а они в свою очередь попадают в легкие вместе с вдыхаемым воздухом.

Необходима вентиляция помещения через каналы в стенах. Если их нет, то в окнах устраивают фрамуги. Их площадь составляет 1/50 части пола. После каждого урока, на перемене выполняют проветривание помещения. Время проветривания будет зависеть от температуры наружного воздуха. Длительность проветривания учебных помещений в зависимости от температуры наружного воздуха:

Если в кабинете присутствуют беспроводные сети (Bluetooth, Wi-Fi), то не нужно держать их все время включенными. Включать следует при необходимости их использования, например на время непрерывной работы за компьютером. Как известно нервная система детей более чувствительна к разного рода воздействиям, а принцип действия беспроводных сетей основан на электромагнитном излучении. Вредность беспроводных сетей полностью не доказана, но точно известно, что электромагнитное излучение вредно для здоровья человека. Так, например, в ряде зарубежных школ запрещено использование беспроводных сетей.

Помещения для занятий оборудуются одноместными столами, предназначенными для работы с ПЭВМ. Размеры стола и стула должны соответствовать росту обучающихся в обуви. Одновременно за компьютером должен заниматься один учащийся.

Немаловажным фактором является создание комфортной визуальной среды. Применение цвета в обучении на достаточно высоком уровне, безусловно, полезно. Введение цвета в предлагаемую информацию на 40 % увеличивает интерес к ней, на 73 % - понимание информации, на 85 % - убедительность высказанных идей.

Для того чтобы цвет способствовал активизации учебного процесса, а не препятствовал восприятию информации, необходимо грамотно пользоваться им при создании программных средств учебного назначения.

Все цвета оказывают психофизиологическое воздействие на человека. Наиболее активно воздействуют теплые цвета (красный, оранжевый, желтый и все родственные им цвета из цветовой гаммы, а также фиолетовый). Они усиливают жизнедеятельность организма: возбуждают, поднимают настроение, бодрят, улучшают самочувствие, увеличивают мышечную работоспособность, влияя тем самым на трудовые процессы, повышают умственную деятельность человека. Однако они снижают слуховую чувствительность, затрудняют перенесение высоких температур.

Холодные цвета, включающие все производные синего цвета (синий, голубой, желто-зеленый, зеленый) оказывают пассивное, успокаивающее воздействие, предрасполагают к отдыху и раздумью. В некоторых случаях угнетают психику человека.

Активные цвета - красный и желтый - всегда имеют перевес над пассивными - синим и зеленым, поэтому они желательны только в небольших дозах.

К физиологически оптимальным относятся цвета зеленые, желто-зеленые и светло-серый. Также считается наиболее приятным для глаз сочетание голубого и светло-зеленого.

Должна быть соответствующая цветовая гамма учебного помещения: цвет потолка – белый, стены, пол, мебель – светлых тонов. Поверхности не должны быть блестящими, поэтому нельзя употреблять масляную краску.

Очень важно с самого начала обучения приучить детей к правильной посадке, расположению рук на рабочем месте.

Правильная рабочая поза характеризуется следующим:

- ученик сидит слегка наклонив туловище и голову вперед ;
- расстояние от экрана монитора до глаз учащегося не менее 50 см;
- линия зрения перпендикулярна центру экрана;
- спина школьника опирается на спинку кресла, плечевой пояс горизонтален и параллелен краю стола;
- высота сиденья должна быть равна высоте голени ребенка, глубина – глубине бедра;
- высота клавиатуры – на уровне локтевой ямки;
- ноги школьника должны быть согнуты в коленном и тазобедренном суставах под прямым или слегка тупым углом.

При проведении уроков дети находятся практически в одном положении – сидя, также при работе на компьютере возрастает зрительная нагрузка, поэтому рекомендуется в зависимости от структуры и содержания урока проводить физкультминутки и гимнастику для глаз.

Например, если на уроке предполагается использование компьютера, то после первых 20 минут урока рекомендуется провести гимнастику для глаз продолжительностью 1-2 мин, а на 35 минуте комплекс физических упражнений для кистей рук, шеи, мышц туловища, рук, ног продолжительностью 2-3 мин. Чтобы проведение таких физкультминуток не выглядело однообразным, требуется чередовать виды упражнений не реже 1 раза в месяц.

В младших классах дети проявляют больший интерес, если это все проводить в стихотворной форме, а также, если сами учащиеся по очереди, сменяясь от урока к уроку, проводят физкультминутку среди сверстников.

Отношение учащихся к преподаваемой дисциплине также во многом зависит от личности учителя и его тактике педагогического воздействия. В создании психологически комфортного микроклимата в классе, атмосферы доверительных отношений учитель-учащийся кроется психологическое здоровье учащихся.

Литература

1. Психфизиологическое обеспечение эффективного предъявления учебной информации на электронных носителях: Методические указания для преподавателей и слушателей ФПК и ПП // Л. В. Валуева, М. Л. Вишнекова. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2004. 43 с.
2. Ахутина Т.В. Здоровьесберегающие технологии: нейропсихологический подход // Вопросы психологии. - 2002. - №4
3. Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях // Российская газета. – 2002. - №234
4. Димова А. Центр здоровья в образовательном учреждении // Высшее образование в России. – 2009. - №10

ПРОГРАММИРОВАНИЕ В ШКОЛЕ: ЗАЧЕМ, КОГДА И КАК?

Озеркова И.А. (iaran@mail.ru)

ГБОУ СОШ №1351 с углублённым изучением информатики, г.Москва

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы оптимального возраста начала обучения программированию и выбора программных средств для этого.

Программирование является важной обязательной частью содержания информатики. За годы работы в школе мне часто приходилось сталкиваться с позицией: «Какой ужас! Вы из всех детей хотите сделать программистов!». Но эту позицию высказывали взрослые (родители, коллеги-учителя, администрация) и практически никогда дети. Наоборот, дети часто считают, что программирование – это «круто». При этом, конечно, они имеют в виду программирование для собственных целей, а отнюдь не решение учебных задач. Задания типа «заполните двумерный массив 10x10 нолями на побочной диагонали и единицами для остальных элементов» обычно ничего, кроме скуки, грусти и отвращения не вызывают. Между тем программирование – один из

наилучших способов развития мышления школьников, и я всегда повторяю: «Я не готовлю вас в программисты (хотя могу, если захотите), я учу вас решать ваши же задачи». Но в каком случае задача для школьника является «своей»?

Очень многое зависит от возраста. На заре преподавания предмета считалось, что только учащиеся 10-11 класса могут постигнуть эту сложную дисциплину, и то «математически одарённые». Между тем психологи не без основания утверждают, что логическое мышление должно сформироваться к 15 годам, потом уже поздно. Практика их выводы подтверждает. Следовательно, начинать обучать программированию нужно раньше. В программах по информатике для 8-9 классов есть разделы по программированию, они входят и в ГИА. Но является ли этот возраст оптимальным? 10 лет назад я писала (и тогда это было правильным), что оптимальный возраст для начала обучения программированию – это 6-8 класс, необходимо только кардинально изменить предлагаемую учащимся систему задач ввиду их недостаточной математической подготовки и иной мотивации к учёбе. Детям того поколения было интересно знать больше окружающих, даже по возможности больше взрослых.

Сейчас ситуация изменилась. Современные подростки в массе своей не интересуются знаниями, им важно сдать положенный минимум, чтобы освободить время на общение, причём продуктивность этого общения весьма низка. Но есть несколько положительных моментов. Современные дети знакомы с компьютерами практически с рождения, кроме того, сейчас есть много таких средств, которых не было (или были недоступны) 10 лет назад. Поэтому мы можем ещё больше снизить возраст начала обучения программированию. На данный момент оптимальный возраст – это 3-5 класс. Можно ли раньше? Вряд ли, по крайней мере для большинства. Это опять-таки связано с психологией. С 7 до 10 лет формируется в основном не логическое, а наглядно-образное мышление, и обучение программированию не должно нарушать этот процесс. Исключения возможны, но это именно исключения.

Итак, мы выбрали оптимальный возраст начала обучения программированию. Как нужно это делать? Конечно, использовать для обучения в этом возрасте так любимый методистами и администраторами от образования Qbasic или более методически обоснованный Pascal нельзя. Не годится и Kumig. Остаются исполнители Роботландии, КМ-информатики и поставляемые сейчас по ФГОСам Первого и Логомиры. На самом деле две последних программных среды могут с успехом использоваться не только для создания мультфильмов, но и вполне полноценных программ.

Так, в третьем классе при знакомстве с исполнителем Робот вполне можно предложить учащимся смоделировать его на компьютере в среде Первого. Единственное, надо требовать не движение по клеткам (или подготовить заранее шаблон с соответствующим фоном), а рисовать толстую линию заданной длины.

А в Логомирах учащиеся 3-4 класса не только быстро осваивают понятие процедуры и пишут процедуры типа «дом», «движение», «поворот», «проверка окончания игры», но и параллельно усваивают команды «повторить», «если», запись в окно, чтение строки из окна. Это делает возможным написание программ типа тестов, «электронного магазина», «сказки о придорожном камне», калькулятора, графического редактора и множества компьютерных игр. Единственное, что в этом возрасте явно является недоступным – это понятие списка слов и связанные с этим команды. Поэтому настаивать на различении понятий «список», «слово» и «строка» в этом возрасте нецелесообразно. Достаточно просто указать: в такой ситуации пишется так, а в такой – так. Ещё одной характерной особенностью является объём работ. Несмотря на то, что в целом каждая работа представляет собой законченный проект, а не учебную формализованную задачу, работа должна длиться желательнее 1, максимум 3 занятия.

Представляется актуальным создание учебника или учебного пособия по программированию, рассчитанного специально на учащихся этого возраста и представляющего собой по сути сборник занимательных задач и возможных подходов к их решениям.

Литература

1. Озеркова И. А. Школьная информатика: программирование для всех или программирование для профессионалов? Материалы XVI Международной конференции «Применение новых технологий в образовании» 28-29 июня 2005.
2. Озеркова И. А. Школа программиста: компьютерные игры изнутри / Фестиваль

**ПОВЫШЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ДЕТЕЙ С
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НА ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЯХ
"ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ"**

Пасечник С.Г. (pasechnik-s@mail.ru)

*Государственное Бюджетное Образовательное учреждение Специальная
(коррекционная) общеобразовательная школа-интернат VIII вида №68, г.Москва*

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы обучения основам компьютерной грамотности детей с ограниченными возможностями здоровья. Каждый ребенок имеет равные права в получении образования, а ребенок, имеющий отклонения в развитии нуждается в этом больше, чем нормально развивающиеся его сверстники. Одна из главных целей школ для детей с ограниченными возможностями это максимальная адаптация в социуме, поэтому внедрение новых информационных технологий в образование существенно расширяют дидактические возможности процесса обучения детей с различными нарушениями и отклонениями в развитии, способствуют всестороннему развитию ребенка как творческой личности, а главное способствуют социальной адаптации

Использование компьютера в обучении и воспитании детей с ограниченными возможностями здоровья, становится все более распространенным явлением не только за рубежом, но и в России.

На данном этапе развития нашего государства происходит постепенное вхождение России в европейское образовательное пространство, что побуждает видеть на первом плане не только традиционную задачу повышения качества образования, но и в первую очередь требует особых педагогических усилий от коррекционной школы в решения проблемы адаптации и социализации ребенка с ограниченными возможностями здоровья в окружающем социуме. Ранее ориентирами образования были формирование знаний, навыков, социальных умений и качеств, обеспечивающих «готовность к жизни». Теперь же перспективным направлением развития коррекционного образования в рамках специальной школы является использование новых информационных технологий (Н.Н. Малафеев, О.И. Кукушкина, Т.К. Королевская).

Внедрение новых информационных технологий в образование органически сочетаются с традиционными средствами обучения и воспитания, существенно расширяют дидактические возможности процесса обучения детей с различными нарушениями и отклонениями в развитии, способствуют всестороннему развитию ребенка как творческой личности, а главное способствуют социальной адаптации ребенка к ОВЗ к современному информационному миру.

На данный момент в специальной литературе существует минимум специально разработанных коррекционных методик направленных на освоение компьютерной грамотности детей с интеллектуальной недостаточностью. Поэтому специалисты в работе с детьми, имеющими нарушения интеллекта, вынуждены синтезировать и адаптировать различные методики, предназначенные для обучения нормальных детей. Наша задача состоит не только в обучении детей адаптированным основам информатики и вычислительной техники, а в комплексном преобразовании их среды обитания; создании новых научно обоснованных средств развития активной - творческой деятельности.

В специальном (коррекционном) образовании компьютерные технологии все чаще применяются как наиболее адаптируемое к индивидуальным особенностям детей средство обучения (А.В. Аграновский, И.В. Больших, В.С. Вальчук, Н.ТТ. Вальчук, Е.Л. Гончарова, З.М. Кордун, Т.К. Королевская, О.И. Кукушкина, О.Н. Лизунов, Л.Р. Лизунова и др.).

Исходя из этого, нами была взята за основу Программа базового курса «Информатика и ИКТ» для основной школы 5 класс Л. Л. Босовой, а также четыре информационных продукта : PAINT; WORD; ЛогоМиры; Живая Геометрия.

Проанализировав материал данных программ, мы взяли лишь некоторые элементы данных продуктов, соответственно адаптировав их под данную категорию учащихся, а именно, которые

на наш взгляд по силам детям с интеллектуальной недостаточностью. Введение учащихся в каждую из этих программ происходит дозированно, с последующим закреплением и повторением ранее пройденного материала.

Главной основой факультативных занятий «Основы информатики» в специальной коррекционной школе- интернате VIII вида №68 является принцип равноправного доступа к образованию. Если ставится задача научить детей использовать возможности вычислительной техники, значит, изучение компьютеров должно быть на равных правах со всеми учениками, а именно необходимо обеспечивать равновесие между социальными и индивидуальными потребностями, которые готовят ребенка с ограниченными возможностями здоровья к изменениям общества и наравне с их нормально развивающимися сверстниками.

На занятиях «Основы информатики» у учащихся, имеющих нарушения в интеллектуальном плане, формируется умение управлять разнообразными ситуациями, планировать, предвидеть результат на мониторе, опосредованно - с помощью клавиатуры, или мыши. Создается принципиально новая связь между ручными действиями ребенка их результатом. Благодаря тому, что компьютер позволяет изменять условия задачи, дети незаметно для себя упражняются в поиске путей верного решения. Это оказывает большое влияние на развитие рефлексии, способности к самостоятельному построению своей деятельности, а следовательно, к саморазвитию, и обучению.

Через игровые, развивающие и обучающие компьютерные программы осуществляется последовательный переход от более элементарных форм к более сложным. От наглядно-действенной формы мышления к наглядно-образной, постепенно подходя к развитию логического мышления. Основная функция наглядно-действенного мышления заключается в практических преобразованиях предмета, или явления и получения сведений о его скрытых свойствах и связях. Возможность преобразования детьми реальных объектов весьма ограничено, а при работе с компьютером у них формируется гибкие, подвижные представления и образы, которые служат основой для перехода от наглядно-действенного к наглядно-образному мышлению. Многие игры и программы формируют умение корректировать первичные ошибочные действия, постепенно приближая ребенка к четко обозначенной цели, с учетом конкретных условий имея возможность исправить ошибку.

Доступность, наглядность, новизна, возможность быть активным участником и в короткий срок получить положительные результаты, формируют у учащегося мотивационную интеллектуальную и операционную готовность использовать для своей деятельности компьютер.

Курс «Основы информатики» является факультативным курсом, введённым в учебный план специальной коррекционной школы VIII вида №68, 5-8класс 2 часа в неделю, 9класс 1 час в неделю.

Цель: формирование элементарных навыков работы на компьютере с текстом и графикой.

Данная программа рассчитана на учащихся 5-9 классов, она составлена так, что при обучении детей на уроках информатики решаются не только образовательные и воспитательные задачи, а в первую очередь задачи коррекции, такие как:

1. Коррекция познавательной сферы: «совершенствование операций мышления, анализа, синтеза, сравнения и обобщения,

- а) формирование пространственных представлений,
- б) развитие сенсорных способностей,
- в) развитие мелкой моторики,
- г) обогащение словарного запаса, понимание связной речи.

2. Обучение детей приёмам самоконтроля.

Особенность занятий обеспечивающих индивидуальный и дифференцированный подход к учащимся, имеющими нарушение интеллекта, является работа в микрогруппах, где учащихся не более 6-8человек. Занятия проводятся 2 раза в неделю, 20-25 минут урока отводится на теорию, 5-10 минут – физкультминутку, 15-20 минут – на практическую работу, в целом длительность занятия составляет 45 минут для каждой группы. Это позволяет сохранить интерес к занятиям в течении всего учебного года.

Формы проведения занятий:

1. Теоретическая работа.

2. Практическая работа.
3. Обучающие и развивающие игры.

Факультативные занятия строятся с учетом индивидуальных особенностей развития каждого учащегося с ОВЗ. Содержание каждого занятия подготавливает детей к усвоению содержания следующего. Коррекционная работа не распадается на отдельные компоненты, а ведется комплексно. Занятия проходят в благоприятной эмоциональной атмосфере.

Рабочая программа по "Основам компьютерной грамотности" составлена из технических возможностей компьютерного класса на базе ГБОУ СКОШИ VIII вида № 68. Компьютерный класс оснащен 11 компьютерами (Asus на базе процессора Intel Pentium I V с цветным VGA мониторами, 1 интерактивная доска mimio, 1 черно-белый принтер, 1 цветной принтер, проектор Hitachi, 1 копировальное устройство).

Информационные технологии в специальном образовании это компьютерное конструирование, творческое экспериментирование, игра-воображение. Все это оказывает существенное влияние на различные стороны психического развития ребенка с ОВЗ. Активизируются такие процессы, как память, внимание, мышление, анализ, синтез, восприятие, представление. Компьютер может помочь школьнику с нарушенным интеллектом усвоить такой круг образовательных и профессиональных знаний, умений, навыков, которые он сможет применить к условиям социальной среды, а именно - социально адаптироваться. А рациональное сочетание слова, наглядности и действия при работе за компьютером поможет усвоить программный материал. Компьютер способствует активному включению речи. Обогащается детский словарь. Учащиеся овладевают новой терминологией, что влияет на рост самооценки, выступает как эффективный способ самоутверждения. Возникает чувство эмоционального комфорта, чувство более полноценной жизни, что важно, для нормального развития личности, при условии соблюдения физиолого-гигиенических норм и ограничений.

В настоящее время нет литературы, посвященной обучению основам компьютерной грамотности учащихся с нарушением интеллекта, содержатся лишь отдельные рекомендации по работе в данном направлении. При этом вопрос обогащения и активизации знаний в области основ информатики умственно отсталых школьников практически не освещен, либо освещен в недостаточной мере; не определены направления и содержание этой работы, место и значение работы по обогащению и уточнению знаний компьютерной грамотности в системе коррекционного образования в школе VIII вида. Тем самым мы считаем, что нам необходимо продолжать и совершенствовать коррекционную работу по обучению основам компьютерной грамотности школьников с интеллектуальной недостаточностью.

Литература

1. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 5 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. -159с.
2. Брыскина О.Ф. Планируем урок информационной культуры в начальной школе // Информатика и образование. 2001. №2. с.86-92.
3. Брыскина О.Ф. Информационные минутки на уроках информатики в начальной школе //Информатика.- 2002. № 14.
4. Валединский В. Информатика. Основные понятия. Рабочая тетрадь для 5-6 классов. НПО «Школа» - М.: «Открытый мир», 1996. – 64с.
5. Валединский В. Информатика. Алгоритмы. Рабочая тетрадь 2 классов. НПО «Школа» - М.: «Открытый мир», 1998. –48 с.
6. Валединский В. Информатика. Разберёмся с компьютером. Рабочая тетрадь 3 класс. НПО «Школа» - М.: «Открытый мир», 1998. –78 с.
7. Горячев А. В. "Информатика в играх и задачах" 1-4 классы, М.: Баласс, 2003.
8. Доктор Бит. Информатика для начинающих. 1-2 ступени. Для учащихся начальных классов, М.: Стрекоза,. 2009 г. 72 с.
9. Ибрагимов И. М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения: Учеб. пособие для студ. высш. Учеб. заведений/ И.М. Ибрагимов, Под ред. А.Н. Ковшова. - М.: «Академия», 2005.
10. Кёршан Б., Новембер А., Стоун Дж. Основы компьютерной грамотности. М.: Мир, - 1989. - 254 с.

11. Кукушкина О. И. Компьютер в специальном обучении. Проблемы, поиски, подходы - Дефектология. 1994. - № 5.
12. Информатика: основы компьютерной грамоты. Начальный курс(Под редакцией Н. В. Макаровой. - СПб.: Питер, 2001. – с.11-160.
13. Яковлева Е.И. Лого Миры 3.0. Специальные советы М., Институт Информационных технологий. 2005 с.3-54.
14. Цветкова М.С. Путешествие робота Вопросика в страну Информатики: Курс информатики для младших школьников // Информатика в младших классах. 1999. № 3. с. 3–64. № 4. с. 3–58.
15. Учебно-методический комплект «Живая Математика» (Задания и проекты) Институт Информационных технологий. 2006
16. Учебно-методический комплект Перво Лого 2.0, Лого Миры 3.0
17. Бука-СОФТ «Компьютер для малышей» 1 - 5 части.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЗАДАНИЙ НАПРАВЛЕННОЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ БАЗОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

Походня Н.В. (pokhodnya@tut.by), Абдулгалимов Г.Л. (agraml@mail.ru)

Московский государственный гуманитарный университет имени М.А. Шолохов

Любая деятельность, в том числе деятельность по решению математических задач, предполагает выполнение определенной системы взаимосвязанных действий. Причем, как утверждают психологи (А.И. Леонтьев, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, Н.Ф. Тальзина), действие является таким ее элементом, в котором сохраняются все специфические особенности деятельности.

Анализ деятельности по решению задач программирования, и алгоритмизации в частности, предполагает осуществление анализа действий, которые выполняются на различных этапах решения. Действительно: «Если мы сумеем анализ, разлагающий единство на элементы, заменить анализом, расчлняющим сложные единства на относительно простые единицы, далее неразложимые и представляющие в наипростейшем виде единства, присущие целому, - только в том случае мы можем надеяться на то, что наш анализ приведет нас к удовлетворительному решению задачи» (Выготский Л. С.). Такое утверждение в точности подходит к описанию процесса алгоритмизации задачи программирования. И имеет важное методическое значение в процессе обучения алгоритмизации и программированию.

Проанализировав выше сказанное, мы приводим следующие специальные требования, которым должна удовлетворять разрабатываемая система заданий, направленной на формирование базовых умений по программированию:

1. Все задачи по программированию в определенной предметной области, классифицировать на основе базовых блоков знаний, используемых при их решении, т.е. в один класс должны попасть задачи, решаемые одним и тем же набором базовых знаний.
2. Классы задач по программированию (в классификации названной в требовании 1) находятся в некоторой последовательности друг за другом, где задачи из предыдущего класса могут содержаться в последующих классах, в качестве подзадач.
3. В каждом классе, задачи программирования должны быть сгруппированы по уровням сложности.

Далее была проведена работа по анализу всех задач по программированию предлагаемых в современных учебниках и сборниках задач. Затем все задачи были разбиты на классы по предметной области.

Из числа анализированных задач из различных источников и предметных областей в класс включаются A_n задач с одинаковыми алгоритмами и приемами их решения. Эти задачи в каждом классе перераспределены по пяти взаимосвязанным группам, последовательно по нарастающей сложности и количеству вложенности алгоритмических конструкций, т.е. задачи каждого класса образуют связную цепочку: $A_{n1} \rightarrow A_{n2} \rightarrow \dots \rightarrow A_{nm}$, от простого к сложному алгоритму, с множеством логических цепочек.

Для решения задачи A_{nm} (класса n группы сложности m), необходим конкретный набор компетенций в предметной области и по алгоритмизации и программированию. Обозначим его

K_{nm} . Параметры A_{nm} и K_{nm} тесно связаны друг с другом.

Если изобразить предлагаемую выше классификацию в виде таблицы, где строки указывают классы задач, а столбцы – группы задач по уровням сложности для каждого класса, то получим матричную модель.

На пересечениях строк и столбцов образуются ячейки (n, m) . В ячейках (n, m) указаны числа A_{nm} показывающие количество задач относящиеся к разным классам и группам и K_{nm} – компетенции для решения этих задач или базовые блоки знаний формируемые при решении задач данного класса. Как было сказано выше, классы задач находятся в взаимной связи, образуя строгую последовательность (требование 2) и все задачи в каждом классе также взаимосвязаны между собой по уровням сложности (требование 3).

Таким образом, поиск решения задач каждой следующей (слева направо и сверху вниз) группы (или ячейки), строится на базовых блоках знаний сформированных при решении задач предыдущих групп (хотя такая строгая привязанность между соседними ячейками иногда необязательна). Поиск решения задачи, означает построить логически связную последовательность соответствующих базовых блоков знаний. В построенной матричной модели, решение задачи означает цепочку из ячеек (n, m) с соответствующими базовыми блоками знаний K_{nm} , которые приводят к решению данной задачи.

Следовательно, в матричной модели присутствуют горизонтальные и вертикальные линии взаимных связей ячеек. По этим линиям движутся мысли обучающегося при «зарождении логики» поиска решения задачи программирования, связывая между собой только те ячейки (или блоки базовых знаний), которые необходимы для решения данной конкретной задачи. При отсутствии у студента какого-либо базового блока знаний (т.е. ячейка модели пустая), эти связи прерываются, и в принципе не может даже зародиться идея решения задачи.

Если у учащихся сформированы все необходимые базовые блоки знаний и выработано умение строить логически связные последовательности этих блоков, то можно говорить о сформированности компетенций решать задачи алгоритмизации и программирования и о устойчивой системе знаний.

Литература

1. Абдулгалимов Г.Л.. Профессиональная компетентность учителя-предметника. //Alma Mater (Вестник высшей школы) № 1, 2013. С. 112-113

ПОСОБИЕ «ПРАКТИКУМ ПО ИНФОРМАТИКЕ» КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ИНФОРМАТИКА» ДЛЯ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗАХ

Прилепина А.В. (apoly@yandex.ru)

Оренбургский государственный педагогический университет (ОГПУ), г.Оренбург

Аннотация

В статье рассматривается структура и содержание подготовленного для издания пособия «Практикум по информатике» для студентов педагогического университета, которое содержит теоретический и практический материал по основным разделам информатики и ИО ЭВМ.

В связи с переходом на новые учебные планы на основе ФГОС ВПО по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация «Бакалавр») перед преподавателями Оренбургского государственного педагогического университета встает задача не только создавать учебно-методические комплексы на основе вновь разработанных учебных планов и усовершенствовать имеющиеся, но и постоянно исследовать аспекты обеспечения эффективности преподавания своих дисциплин.

В требованиях ФГОС ВПО по направлению подготовки 050100 к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата перечисляются общекультурные компетенции, которыми должен обладать выпускник вуза.

Так, в частности, выпускник должен быть:

- «готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией

(ОК-8);

- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);
- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);
- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4)».

Перечисленные компетенции формируются на курсах, которые непосредственно связаны с информатикой и смежными с ней дисциплинами (ПО ЭВМ, программирование, информационные системы, теория алгоритмов, архитектура ЭВМ, интеллектуальные системы, компьютерное моделирование, компьютерные сети и Интернет и др.). В рамках курсов «Информатика» и «ПО ЭВМ», учитывая упомянутые выше требования ФГОС ВПО, используя педагогический опыт и накопленный учебный материал в области информатики, готовится к изданию учебное пособие «Практикум по информатике».

Пособие, состоящее из введения и 7 глав, содержит дидактический материал для практических занятий по основным разделам информатики и ПО ЭВМ, теоретический материал, упражнения с инструкциями их выполнения, задания для самостоятельной работы, список рекомендованной литературы. Главным образом, оно адресовано студентам физико-математического факультета с разной уровневой подготовкой в области информатики, но может быть использовано всеми желающим повысить свой уровень информационной компетенции.

В первой главе «Информация и ее кодирование» рассматриваются понятия информации, энтропии, кодирования информации, системы счисления и т. д. Дается описание способов измерения количества информации и перевода чисел из одной системы счисления в другую с примерами. Каждый параграф главы после теоретического материала содержит перечень упражнений и задач по рассмотренной теме.

Вторая глава «Операционная система: графический интерфейс пользователя» содержит сведения о современных ОС, их компонентах, классификациях и элементах интерфейсов пользователя. Разработанные задания и упражнения нацелены на приобретение умений и навыков легко работать в определенной ОС, манипулируя элементами и объектами интерфейса не только посредством манипулятора (мыши), но и с помощью соответствующих комбинаций клавиш. В параграфе «Установка и настройка ОС Windows» подробно рассматривается установка операционной системы на примере Windows XP Professional. Так как у большинства пользователей ПК часто возникают вопросы, связанные не только с установкой ОС, но и с установкой драйверов устройств и необходимого программного обеспечения, в этот раздел пособия были включены параграфы «Установка драйверов и программного обеспечения» и «Оптимизация ОС».

Третья глава «Работа с консолью в среде ОС Windows» знакомит студентов с исторической средой MS-DOS, основными командами ОС, принципами работы с командной строкой, алгоритмами выполнения внешних и внутренних команд ОС. Разработанные задания позволяют студентам с помощью командной строки осуществлять операции с каталогами, с файлами, выводить на экран системную информацию, использовать команды-фильтры и т. д. Параграф «Командные файлы» также содержит разъяснение материала, примеры и задания по следующим разделам: создание командного файла, включение комментариев, сопровождающие сообщения, пауза в командном файле, замещаемые параметры, переходы по метке, ветвления (сравнение строк и проверка существования файла на диске), циклическая подстановка. Данный блок разработан для студентов физико-математического факультета с целью углубить знания в области информатики.

В следующей главе «Оболочка операционной системы» на примере свободно распространяемой ОО FAR Manager дается описание интерфейса программы, основных операций над файловой системой, и большой массив заданий по этой теме. В параграфах «Создание меню

пользователя» и «Работа с ассоциациями файлов» на примерах разъясняется, как пользователю с помощью команд ОС возможно настроить оболочку под свои конкретные нужды, таким образом облегчить работу с папками и файлами.

В главе «Утилиты» перечисляются их разновидности, наиболее известные пакеты программ этого класса. Из-за актуальности и широкого использования антивирусных средств и архиваторов были разработаны параграфы «Антивирусные программы» и «Программы-архиваторы». Для студентов с высоким уровнем информационной компетенции разработаны задания по работе с архиватором консольной версии RAR.

В шестой главе рассматриваются системы программирования, структура СП, общие принципы отладки программ, средства отладки, встроенные в среду Pascal abc.net: полоса (курсор) отладчика, окно локальных переменных, прямая пошаговая трассировка (F7/F8), точки прерывания, условные точки прерывания и т. д.

Заключительная глава «Компьютерные сети» дает студентам представление о коммуникационных системах, их составляющих, видах КС, топологиях ЛВС, принципах работы сети Интернет, сетевых протоколах и адресации, основных понятиях WWW, правилах поиска информации в сети Интернет.

Логическим продолжением пособия «Практикум по информатике» является пособие «Практикум по информационным технологиям» А. В. Припеиной и Р. А. Брамгалиева, которое в скором времени будет переиздаться [1]. Пособие содержит следующие разделы: основы обработки графических изображений, основы работы в текстовом процессоре, основы работы в табличном процессоре, основы работы с базами данных, основы работы по созданию презентаций.

Разработанное пособие «Практикум по информатике» нельзя считать полным и достаточным для практического использования изучаемого программного обеспечения. Оно задумывалось как база для дальнейших исследований студентов в области программного обеспечения. Предполагается постоянное совершенствование и дополнение лабораторных работ, самостоятельных работ, тестовых материалов и т. д.

В заключение хочется поблагодарить коллег кафедры Информатики и методики преподавания информатики ОГПУ, педагогический опыт которых в немалой степени способствовал формированию основной концепции пособия.

Литература

1. Прилепина, А. В. Практикум по информационным технологиям: учеб.-метод. пособие [Текст]/ А. В. Прилепина, Р. А. Байрамгалиев.– Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2009.–60 с.: ил.

НАЗРЕВШАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ

Прохорова Л. Н. (LudaProh99@mail.ru)

ГБОУ СОШ № 1405 «Вдохновение», г.Москва

Аннотация

Предлагается авторская последовательность изучения некоторых тем курса информатики и ИКТ в основной школе, применяющаяся в течение более 10 лет при преподавании информатики в 5-9 классах.

Современные (2013 год) 7-8классники практически уже не нуждаются в освоении с "нуля" на уроках информатики таких компьютерных навыков, как работа с визуально-графическим интерфейсом сегодняшних ОС, работа в текстовых редакторах и создание растровых рисунков в Paint (как это было еще совсем недавно). А готовя в 5-6 классах по различным предметам доклады и презентации, они и основные возможности Power Point осваивают до начала курса информатики, официально начинающегося с 7-го класса. Еще больше компьютерных навыков по новым стандартам должны осваивать ученики начальных классов под руководством своих классных руководителей.

Отсюда возникает возможность (или необходимость?) за счет уменьшения учебных часов на перечисленные темы в курсе информатики и ИТ 7-8 классов несколько разгрузить курс информатики и ИКТ 9-го класса.

По Закону об образовании учитель имеет право не только сам определять порядок прохождения модулей федерального плана, но и до 20% учебного времени использовать по собственному усмотрению, увеличивая внимание к важнейшим, с его точки зрения, темам курса информатики и/или выделяя вскользь упомянутые вопросы федерального плана в самостоятельные модули (например, темы «основы алгебры логики», «системы, структуры, графы», отдельные модули по процедурному и ОО программированию и т.д.).

С конца прошлого (!) века я меняю количество часов на отдельные модули с учетом их либо частичного самостоятельного усвоения (они перечислены выше) либо, наоборот, на те, которые совсем не затрагиваются большинством детей самостоятельно (алгоритмика, основы программирования в ЛОГО, основы алгебры логики, работа в электронной таблице, создание простых сайтов, использование программы Живая Математика и т.д.), а некоторые модули или их части переношу в более младшие классы, чем они прописаны в федеральных планах.

Мне опять повезло – как и в 45 гимназии я веду информатику с 5-го класса. Поэтому после первого модуля 5-го класса - «слепая печать на клавиатуре компьютера» мы только закрепляем знания учеников по форматированию символов, абзацев, таблиц в WORD (тема 7 класса), затем, после знакомства с векторной графикой (тема 8 класса), разбираем её отличия от растровой (тема 7 класса), и досконально изучаем возможности PowerPoint- (это тема 8 класса) - все, кроме триггеров. Итог темы - Проект «Времена года» с образцовым титульным слайдом, с графическими и текстовыми гиперссылками на слайде Содержания, со стихами и картинками на 4х сезонных слайдах с возвратом на слайд Содержания. Во 2-ой половине 3-ей четверти переходим к знакомству со средой Лого Миры: - там знакомая растровая графика, и ученики выполняют проект «Времена года» (аналогичный проекту в PPT) с титульным листом, с графическими и текстовыми гиперссылками на листе Содержания, со стихами и картинками на 4-х сезонных листах с возвратом на лист Содержания (используя инструкцию робота-черепашки и самодельные формы). В 4-ой четверти мы учим робота-черепашку, используя команды движения и координаты на плоскости, перемещаться в 2мерной декартовой системе координат для создания рисунков из несложных геометрических линий и фигур – т.е. изучаем часть алгоритмики и часть основ программирования, когда блок-схемы и программы используют только простые команды и команду арифметического цикла «повтори», а понятие переменной оставляем до 6-го класса.

В 6 классе мы вслед за Л.Л.Босовой изучаем 2-ичную систему счисления (тема 9 класса) и формы мышления как пропедевтику алгебры логики. Далее мы учимся работать с электронной почтой (опять тема 9 класса), когда каждый заводит себе почтовый ящик на Mail.ru, сообщает его адрес учителю информатики и работает с ним вместо флеш-памяти – т.е. в школе отправляет письмо себе с домашним заданием, а из дома отправляет письмо себе же с выполненным заданием, которое легко открыть в классе, и не нужно заботиться о «флешке». Далее заканчиваем тему PowerPoint, создавая тесты с триггерами. Наконец, с марта мы опять погружаемся в алгоритмику, блок-схемы и программирование на Лого, добавляя переменные, команду присваивания, ветвления, ввода/вывода и вызова подпрограмм. Тут, как всегда, обмен переменных значениями, мах значение из 2-х и из 3-х переменных, сортировка 3-х переменных, программы-диалоги, подсчет всевозможных сумм (например, суммы целых чисел К-го десятка, суммы всех нечетных или четных чисел или их квадратов из диапазона от А до В, и т.д.), а также вычерчивание различных фигур в зависимости от введенного параметра.

В 7-м классе после темы ПО компьютера и знакомства с типами графических файлов я с 2007 года даю тему «Основы языка HTMLи разработка сайтов» - это раздел темы ИКТ 9-го класса. В качестве результата освоения делаем 5-ти страничный авторский сайт о временах года - веб-страница оглавления с текстовыми и графическими гиперссылками и 4 сезонных веб-страницы со стихами и картинками с возвратом на Содержание. Так как аналогичные проекты у нас по этому материалу были выполнены в 5-ом классе в ЛогоМирах и в PowerPoint, то проводим сравнение возможностей этих технологий. (К слову, в 2000-2005 г.г. в 45-ой московской гимназии тему «Основы языка HTMLи разработка сайтов» давали в 5-х (!) классах, что методически было совершенно неоправдано). И завершает 7 класс тема «Начала основ Паскаля», в которой ученики отрабатывают грамматику Паскаля, структуру программы Паскаля, знакомятся с числовыми типами данных, с записью команд присваивания, ввода/вывода и арифметического цикла, выполняя программы подсчета тех же сумм, которые они в 6-м классе считали на языке Лого (см.

выше).

В 8 классе тему «электронные таблицы» я с 1997 года всегда детально отработываю в интеграции с курсом алгебры 8-го класса, а последние годы и в интеграции с курсом статистики. Тут обязательный практикум по графикам функций и тест с использованием функции «если», которую ученики знают по теме Лого 6-го класса. Это тоже тема курса информатики 9 класса. В 3 и 4 четвертях возвращаемся к Паскалю – теперь это команда ветвления и одномерные массивы – тут помогают только что изученные адреса ячеек столбца электронной таблицы и распространенная по столбцу формула с относительной адресацией. На ввод и вывод значений массива приходится отводить отдельное время.

Таким образом, так как ЭТ и основы Паскаля уже пройдены, на 9-ый класс остаются следующие темы: общие вопросы ИКТ (практическая часть пройдена в 6 и 7 классах), 8-1бичные системы счисления, основы логики, моделирование + (системы, структуры, графы), базы данных, практикум по Паскалю - в двух последних темах составляем условия с основными логическими операциями), информационное общество.

Такая последовательность модулей и сокращение времени на указанные в начале статьи темы позволяет моим ученикам не просто ознакомиться с темами курса, а проработать их в понятной детям логической последовательности, спирально наращивая знания и умения по курсу информатики основной школы.

Литература

1. Прохорова Л.Н., пособие «Практика преподавания электронной таблицы в интеграции с алгеброй 8-го класса», Сборник «Macintosh для учителя» (выпуск 1), МКО Москва 2000 г.
2. Прохорова Л.Н., Полностью открытый школьный клавиатурный тренажер, Материалы XVМеждународной конференции «Применение новых технологий в образовании», Троицк, 2004г.

ОДИН ИЗ ПОДХОДОВ К СОДЕРЖАНИЮ УГЛУБЛЕННОГО КУРСА ИНФОРМАТИКИ Самылкина Н.Н. (NSamylkina@yandex.ru)

Московский педагогический государственный университет (МПГУ), г.Москва,

Калинин И.А.

Московский городской педагогический университет (МГПУ), г.Москва

Аннотация

В статье раскрываются авторские подходы к построению углубленного курса информатики в соответствии с изменившимися требованиями образовательного стандарта. Изменения относятся к содержанию и структуре построения курса.

Основные авторские идеи, реализованные в углубленном курсе информатики, который ориентирует учащихся на будущую профессию в области информатики, в том, что подход к изложению теоретических основ предмета должен опираться на контекст той теоретической базы, которая лежит в основе существующих современных средств информационных технологий.

В результате такого подхода появляется возможность показать истоки и направления развития современных технологических средств, показать их не как набор "кнопок", а как часть технологического процесса, и сами процессы показать как то, что может быть построено и усовершенствовано. Именно тогда становятся очевидными роль, назначение и основные вопросы развития информационных технологий: средств, автоматизирующих значительную часть деятельности человека, задачи организации хранения и поиска информации, задачи интеллектуальных систем и т.п. Авторы демонстрируют, каким образом информация может быть представлена для автоматизированной обработки, как (и что самое главное – для чего) реализуется автоматизированная работа с информацией, какие теоретические и практические средства для этого существуют и разрабатываются, как и в каких случаях они применяются.

Такой подход исключает восприятие теории как чего-то отдельного от практической деятельности, в первую очередь потому, что теоретические положения в этом случае позволяют показать механизмы построения и использования практических средств, позволяют поставить и

решить существенно более сложные задачи, имеющие несомненное практическое применение.

Стоит также отметить, что предлагаемый подход также позволяет показать, что информационные технологии в «чистом» виде, - без понимания основы их построения, – инструмент опасный, поскольку целый ряд особенностей их функционирования без понимания теоретических основ их построения влияет непосредственно на результат применения (например, вопрос точности вычислений или статистический характер закономерностей).

Еще одно требование к изложению, логически вытекающее из этого подхода – опора на существующие и вновь разрабатываемые отраслевые стандарты, необходимость рассматривать механизм их функционирования, цели и результаты их создания и доработки.

В предлагаемых учебниках изучаемый материал представлен с учётом возрастных и психологических особенностей подросткового возраста, учтена ведущая деятельность учащихся среднего звена – общение и познание. В них даются ответы на традиционные вопросы, возникающие у подростков: «Зачем это нужно изучать, где это может пригодиться?». Ответы можно найти в каждой главе и в исторических справках.

В первой главе, посвященной подходам к **определению информации, её представлению и измерению**, получают развитие вопросы различных способов кодирования: с возвратом к нулю и без возврата (самосинхронизирующийся), восстановления аналогового сигнала из цифрового (*теорема Котельникова-Найквиста*), оптимизации кода при передаче текстовой информации (*кодирование Хаффмана*), методам выявления ошибок и их корректировки (*код Хэмминга*).

Во второй главе, где рассматривается **компьютер**, как устройство для обработки информации, излагаются современные подходы к реализации фон-Неймановской и Гарвардской архитектур в их сравнении и практическом использовании. Становится завершённой тема элементной базы компьютеров, поскольку рассматривается назначение и устройство регистров; разновидности триггеров; назначение и работа дешифраторов. В завершении эти вопросы объединяются в технологии производства микросхем. Достаточно полно систематизирована тема основных классов программного обеспечения. Рассмотрены популярные линии операционных систем, их состав и функционирование, а также современное прикладное программное обеспечение.

Глава, посвященная **моделированию**, раскрывает суть основного метода познания информатики и применение системного подхода, широко используемых в различных научных дисциплинах.

В составе УМК авторов предлагается задачник-практикум, предусматривающий овладение практическими приемами моделирования в различных средах. Отдельное внимание уделяется имитационному моделированию, где рассмотрены виды имитационных моделей и классы задач, которые решаются с их использованием.

Для практических работ по данной главе одна из ведущих мировых компаний-разработчиков средств имитационного моделирования (компания XJ Technologies, абсолютный лидер российского рынка) предоставляет специально адаптированную к условиям школьного обучения версию среды AnyLogic, позволяющую создавать, демонстрировать и исследовать широкий спектр моделей из самых разных областей практической деятельности. Использование этой среды позволяет не только теоретически обсудить значение методов моделирования, но и продемонстрировать их важность и возможности при решении очевидных практических задач, которые ранее в курсах информатики даже не рассматривались.

Глава, посвященная **алгоритмизации и программированию**, ориентирована на освоение теории алгоритмов и программирования в выбранной среде.

При изучении программирования предполагается, что школьники уже владеют первичными навыками составления алгоритмов и программ, предусмотренными требованиями ФГОС основного общего образования. Для учащихся, изучающих информатику на углубленном уровне уже не актуален методический прием, опирающийся на графическое изображение алгоритмической конструкции (блок-схема), для перехода к анализу реального алгоритма. В учебнике предусматривается развитие уже полученных знаний за счет рассмотрения теоретических основ создания и оценки алгоритмов, рассматривается проблема алгоритмической неразрешимости и представляются ряд эффективных решений для важных при последующем использовании задач – в частности, алгоритмы быстрой сортировки, хэшированного поиска и др.

Предлагаемые алгоритмы предложены в псевдокоде с английской лексикой для обеспечения независимости от среды реализации, а в приложении к учебнику представлена таблица перевода конструкций псевдокода на наиболее распространенные в школьной практике языки программирования. В задачнике-практикуме предлагается с достаточно большой перечень заданий на тему «Технология программирования». Использование задачника-практикума на уроках позволяет не выделять отдельного времени для подготовки к государственной итоговой аттестации, учащиеся не будут испытывать каких либо затруднений на экзамене, поскольку изученный материал углубленного курса более сложен, чем задания предлагаемые на экзамене. Следует заметить, что в дальнейшем задачи, связанные с подготовкой программ рассматриваются практически во всех разделах учебника. Это позволяет при изучении соответствующих разделов не только показать методы, используемые для решения различных прикладных задач, но и предоставляет учителю возможность организовать практическую работу по подготовке соответствующих программ, реализующих элементы соответствующих информационных технологий.

Важным преимуществом такого подхода является то, что при такой организации работы учащихся резко вырастает уровень понимания сути и возможностей механизмов обработки информации, а в ряде случаев и обоснованности некоторых положений учебника.

Применение методов и средств информатики, представлено в разделе «**Информационные технологии обработки различной информации**». Здесь раскрывается теоретическая и технологическая компоненты существующих современных средств работы с информацией во взаимосвязи.

По всем основным группам технологий учебник предполагает ознакомление с общими методами организации обработки текстовой, графической, звуковой и мультимедийной информации. Рассматриваются не только традиционные вопросы кодирования информации, но и специализированные методы: регулярные выражения, контент-анализ, элементы обработки текста на естественных языках, применения фильтров для обработки растровых изображений, алгоритмы растеризации, основы 3D-графике

В задачнике-практикуме предлагается практическая реализация рассмотренных задач, с использованием среды программирования PascalABC.Net и некоторых дополнительных библиотек.

Решение этих задач позволяет на конкретных реальных примерах показать основные элементы и средства современных методов обработки информации, изучить их возможности и особенности.

Существенно новой является глава «**Интеллектуальные алгоритмы и искусственный интеллект**». В традиционных учебниках кратко упоминается область информационных технологий, обозначаемая как «Искусственный интеллект», но не описывается ни задач этой области, ни существующих способов их решения, ни конкретных средств и технологий. Наличие достаточного количества часов и уровня подготовки позволяют дать школьникам представление о некоторых средствах этой области, их возможностях и ограничениях, точнее описать глобальные задачи, решаемые специалистами не один десяток лет.

Современные решения в области компьютерных телекоммуникационных сетей – одно из основных направлений развития информационных технологий, своеобразная визитная карточка отрасли. В главе "**Сети и сетевые технологии**" рассматриваются базовые принципы построения и функционирования сетей и их взаимодействия, в частности **пакетной коммутации**, общие модели построения обмена данными: *модель DOD* и *модель ISO/OSI*, взаимодействие прикладных протоколов, режимы передачи данных и технические средства обеспечения их работы. Рассматриваются важные задачи обеспечения надежной бесперебойной работы, соблюдения правил доступа к информации, удостоверения личности пользователей и т.п. задачи **безопасности**, как комплексного процесса и затрагивающей все уровни любой сетевой модели. Для организации обсуждения в классе рассматриваются реальные ситуации использования информационных и коммуникационных технологий в деструктивных целях, оцениваются задачи и последствия, роль государственных структур и отдельных личностей.

Глава, посвященная "**Социальной информатике**" наглядно иллюстрирует применение к своим жизненным ситуациям положений законодательных актов государства формирует

жизненную стратегию (линию поведения, выбор профессии и пр.).

В учебниках имеется большое количество иллюстративного материала, кроме того, врезки на страницах с портретами и описанием достижений ученых, внесших большой вклад в развитие информатики.

В конце каждой главы предлагается краткое содержание изученного под стандартным названием: «**Коротко о главном**». Для подготовки тематических проектов, семинарских занятий и просто расширения кругозора в конце каждой главы предлагаются дополнительные источники информации, как печатные, так и электронные.

Учебники поддержаны сетевой методической службой: открыта авторская мастерская, форум, видеолекторий для учителей и школьников на сайте <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/8/>.

Литература

1. Калинин И.А., Самылкина Н.Н.. Информатика. Углубленный уровень. 10 класс. М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2013
2. Калинин И.А., Самылкина Н.Н.. Информатика. Углубленный уровень. 11 класс. М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2013
3. Сайт методической поддержки **купца** <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/8/>
4. Сайт поддержки темы «Моделирование» <http://www.anylogic.ru/>

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛИЧНОСТНОГО ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Скрипкина И.В. (ir.skrpckina@yandex.ru)

*НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И
УПРАВЛЕНИЯ - «НИИХ» Бизнес – колледж
(НГУЭУ «НИИХ» Бизнес-колледж)*

Аннотация

В докладе рассматривается применение для обучения студентов метода проектов. Результаты выполненных проектов имеют конкретное решение поставленной проблемы или конкретный результат, готовый к внедрению.

Целью своей педагогической деятельности я считаю формирование творческой личности специалиста, обладающего информационной культурой, способного самосовершенствоваться, изучать новое самостоятельно.

Метод проектов возник в 1920-е годы в США. «Все, что я познаю, я знаю, для чего это мне надо и где и как я могу эти знания применить» — вот основной тезис современного понимания метода проектов.¹

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве, развитие творческого мышления.

В своей профессиональной деятельности для достижения поставленной цели применяю на занятиях метод проектов.

Так в начале обучения на уроках информатики студентам в качестве входного контроля предлагается выполнить творческое задание "Вредная инструкция" по технике безопасности. Студентам предлагается составить в текстовом редакторе Word "Полезную инструкцию".

Это информационный - требующий анализа и обобщения информации; индивидуальный - выполняется каждым студентом самостоятельно; краткосрочный – в рамках одного занятия - проект.

Этот проект направлен на социальные интересы самих студентов. С самого начала им известен результат их деятельности: документ, являющийся одновременно входным контролем и

¹ Е. С. Полат. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования, М., 2000г

инструкцией по технике безопасности и правилам поведения в компьютерном классе. *Инструкция, созданная в процессе "делания" не забывается участником процесса длительное время.*

Примером межпредметного творческого средней продолжительности (на три занятия) проекта является создание презентации «Моя будущая профессия».

Для выполнения данного проекта студентам необходимо предварительно самостоятельно собрать информацию о своей будущей профессии; продумать структуру презентации, оформление. Завершается работа демонстрацией и коллективным обсуждением проекта. Этот проект, кроме перечисленных выше умений монопроекта «Вредная инструкция» формирует внутреннюю мотивацию обучения студентов. В процессе творчества у учащихся появляется познавательный интерес к будущей профессии, так как для выполнения презентации нужно ответить на вопросы: что нужно знать и что должен уметь специалист, а также где может работать по окончании колледжа.

Совершенствование приобретенных умений продолжается на уроках информационных технологий в профессиональной деятельности. В начале обучения вместо типового входного контроля предлагаю студентам создать интегрированный документ «Письмо из будущего». Для выполнения этого монопроекта кроме знаний и умений по информатике студентам требуется прогностические умения: предвидеть свою профессиональную судьбу через несколько лет после выпуска.

На уроках Информационных технологий в профессиональной деятельности предлагаю студентам создать опорные конспекты в виде фрагмента электронного пособия, буклета, электронного плаката, сайта. Эти проекты, как правило, дорабатываются или выполняются во внеурочное время, что способствует развитию навыков самостоятельной работы. А также формируют умения выдвигать обоснованные гипотезы решения проблемы; формулировать новые идеи, искать возможные варианты решений, оформлять результаты работы; пополняют словарный запас профессиональных терминов студента.

Долгосрочные исследовательские ролевые коллективные проекты студенты выполняют на курсовом проектировании. В начале проектирования объявляю себя Генеральным директором фирмы по производству программных продуктов и предлагаю студентам подать резюме на соискание вакантных должностей: менеджера проекта, программиста (базы данных, электронного учебного пособия, электронного теста, сайта), тестировщика, оператора ЭВМ, Web-дизайнера. По результатам заявок определяются менеджеры проектов, которые набирают в свою группу сотрудников.

Элементы ролевой игры позволяют студентам определиться с командой для выполнения коллективной разработки, а так же со своими желаниями и наклонностями выполнять ту или иную задачу курсового проектирования. Это способствует повышению уровня внутренней мотивации обучения и степени творчества участников проекта. *Заставить творить из-под палки невозможно, если навязывать студенту неприятную для него роль.*

Необходимым этапом выполнения проектов является их защита, оппонирование.. Итогом работы являются формулирование выводов, коллективное обсуждение результатов, оценивание.

При защите и оппонировании студент систематизирует свои знания, осуществляет их самоконтроль, отстаивает свою точку зрения по данному вопросу, учится сотрудничать, находить компромиссы. Студент внимательно работает с техническим словарем, следит за речью преподавателя и защищающегося.

В итоге это вырабатывает желание глубже изучить материал, найти дополнительную информацию, увеличить объем знаний, развивается речевая культура. Студент приобретает умение терпимо относиться к противоположным точкам зрения, учится найти рациональное зерно в чужой позиции, быть сдержанным в резких оценках и суждениях, учится защищать свои интересы.

При публичном выступлении растет самоуважение, приобретается опыт публичных выступлений. Такой выпускник не растеряется при приеме на работу, сможет объяснить работодателю собственную значимость.

Реализация на практике метода проектов меняет позицию преподавателя. Традиционная классно-урочная система обучения меняется на разнообразные виды самостоятельной работы студентов, выполнение

заданий поискового, исследовательского, творческого характера.

У студентов формируются умения *мыслить самостоятельно, находить варианты решения проблемы, применяя знания из разных областей, способность предвидеть возможные последствия разных вариантов решения*. Следовательно, я достигая поставленной цели своей педагогической деятельности.

Ресурсы человека заложены в нем самом, и задача педагога открыть студенту доступ к его возможностям.

Литература

1. В.П. Беспалько. Педагогика и прогрессивные технологии обучения, М., 1991г
2. Е. С. Полат. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования, М., 2000г.
3. ФГОС СПО специальности 230701 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 643 от 21. 06. 2010г.

СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ИКТ НА БАЗЕ МАОУ «СОШ №99» Г. НОВОКУЗНЕЦКА

**Скрипцова Н.П., Яценко Н.А., Ремезова Ю.А., Банчужная Н.Н.,
Свириденко Н.А., Фогель О.Н. (school-mmm@mail.ru)**

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №99» (МАОУ «СОШ №99»), г.Новокузнецк

Современный этап модернизации образования требует соответствия уровня профессиональной компетентности педагогов новым вызовам времени. В связи с этим появилась проблема поиска форм, методов и средств повышения квалификации педагогов, интенсифицирующих процесс их профессионального роста. Если раньше педагоги повышали квалификацию, как правило, один раз в пять лет, то сейчас в условиях стремительного развития информационного общества, динамичного развития ИКТ и интенсивного оснащения образовательных учреждений компьютерной техникой и средствами телекоммуникаций необходимо непрерывное повышение квалификации педагогов в области ИКТ.

В 2011 после реконструкции было открыто образовательное учреждение МАОУ «СОШ №99». Без преувеличения можно сказать, что на сегодняшний день наша школа является одним из лучших общеобразовательным учреждением в Новокузнецке по уровню оснащенности средствами ИКТ.

В образовательном учреждении 31 кабинет и каждый кабинет оборудован интерактивной доской, 3 компьютерных класса, 2 мобильных класса, класс портативных нэтбуков для учеников начальной школы, 2 лингафонных кабинета иностранного языка, лаборатории химии, биологии оборудованы цифровыми микроскопами, в каждом кабинете документ-камера, 5 комплектов систем опроса, интерактивный стол для младших классов, на каждом этаже в фойе мониторы для вещания школьных новостей, на первом этаже в холле установлена интерактивная панель, с помощью которой ребята могут отследить последние новости на школьном сайте, а родители (у которых дома нет интернета) зайдя в электронный журнал отследить успеваемость своих детей.

С чего начать, чтобы овладеть этой чудо - техникой, вопрос, который стоял перед учителями, которым в кабинет установили интерактивную доску, и если в кабинетах математики, биологии, географии, начальных классов кроме интерактивной доски оставили обычную меловую доску, то в двух кабинетах информатики убрали и её.

И группа активных учителей, не привыкшая унывать, принялись за работу.

С чего же мы начали?

1. Изучили инструкции по работе интерактивными досками.
2. Зарегистрировались на сайте «Сеть творческих учителей» и скачали все видеоуроки Розенфельд Александра Борисовича,
3. Зарегистрировались на сайте edcommunity.ru в сообществе Polimedia.
4. Прежде чем начать самим создавать уроки изучили уроки представленные учителями в сети творческих учителей и на сайте Polimedia.
5. Для экономии времени мы решили не по отдельности изучать возможности интерактивной

доски, а раз в неделю собираться и демонстрировать на интерактивной доске элементы уроков разработанными самостоятельно, исходя из нами изученного материала. Что мы, считаем, привело к более быстрому освоению этой чудо техники.

6. Ну и наконец, активной группой педагогов по согласованию с администрацией школы был разработан и проведен ряд обучающих семинаров, по итогам которых все учителя нашей школы овладели на разных уровнях методикой использования интерактивных досок в воспитательно–образовательном процессе.

Администрация школы провела диагностику учителей образовательного учреждения для выявления уровня базовой ИКТ компетентности.

Проведя данную диагностику администрацией были определены группы педагогов для обучения, назначены тьюторы для ведения курсов и составлен график курсовой подготовки педагогов проблемным темам.

График курсовой подготовки «Школа успешного ИТпедагога»

	Тема курсов	Время проведения	Кол-во слушателей	Руководитель курсов
1	Начинающий пользователь ПК	Октябрь 2011	12	Свириденко Н.А.
2	Работа с электронными дидактическими и педагогическими программными средствами	Ноябрь 2011	10	Банчужная Н.Н.
3	Информационные технологии в образовательном процессе	Декабрь 2011	15	Ремезова Ю.А.
4	Свободный пользователь Интернет	Февраль 2012	10	Фогель О.Н.
5	Основы работы с интерактивной доской Panaboard	Март – май 2012	22	Яценко Н.А.

В рамках курсовой подготовки нами была разработана программа обучения педагогов «Основы работы с интерактивной доской Panaboard в образовательном учреждении».

Продолжительность курса: 72 часа

Цель обучения: изучение основ работы с интерактивной доской Panaboard

Планируемый результат:

После окончания курса педагоги научатся:

- работать с интерактивной доской Panaboard;
- эффективно использовать программное обеспечение, поставляемое с оборудованием;
- успешно проводить занятия с использованием интерактивных устройств.

В результате прохождения курса обучения работы на интерактивной доске слушатели выполняют следующие виды работ.

№	Вид работ	Кол-во часов
1	Лекций	8
2	Практических работ, которые курсанты выполняют под руководством учителя	10
3	Лабораторных работ, которые учителя выполняют самостоятельно в домашних условиях (при условии наличия интернета и заготовок для лабораторных работ)	44
4	Создание собственного урока на интерактивной доске Panaboard	6
5	Защита уроков	4

Для стимулирования учителей работать с интерактивным оборудованием администрация школы в оценочном листе учителя добавила следующие показатели:

1. Использование самостоятельно разработано электронных учебно-методических материалов.
2. Использование электронных форм контроля на уроках и учебных занятиях.

В практике работы применялись разные формы работы с педагогами, направленные на повышение их квалификации и мастерства ИКТ-компетентности, такие как:

- недели педагогического мастерства;
- мастер-классы;
- педагогические мастерские и наставничество;
- обучающие семинары;
- работа в паре;
- тематические семинары.

Таким образом, учителя нашей школы за короткий срок овладели интерактивной доской и у учителей появилась возможность самим создавать уроки на интерактивной доске в программном обеспечении ElitePanaboardBook.

И результаты не заставили нас долго ждать, так

Разработанная система повышения информационной компетентности педагогов дала свои результаты.

Так в 2011 году 24 педагога нашей школы представили на международный конкурс «Panaboard– мастеров 32 урока, за что образовательное учреждение было отмечено дипломом в номинации «Лучшая школа», в 2011 году дипломантом конкурса стала учитель информатики Яценко Н.А.

Но и в этом году мы не бросаем новичков, в 2012 году в наше образовательное учреждение влилось 10 новых учителей и с ними ведётся работа по тому же уже отработанному алгоритму.

И в этом 2012 учебном году 24 педагога разработав 29 уроков представили их на суд жюри приняли участие в региональном этапе фестиваля педагогических идей «Ideas for Education», 6 педагогов нашего образовательного учреждения были приглашены на региональный фестиваль фестивалю в г. Барнаул, на котором смогли показать свои мастер-классы.

Передовой опыт — самая быстрая, оперативная форма разрешения назревших в практике противоречий, быстрого реагирования на общественные запросы, изменяющуюся ситуацию. С целью пропаганды опыта лучших педагогов в ОУ организуются недели педагогического мастерства. В рамках проведения недели мастерства педагогами школы проводятся уроки, на которых представляется лучший опыт внедрения информационных технологий в воспитательно-образовательный процесс.

В данный момент времени сформирована группа из 5 активных педагогов, которая изучает возможности программного обеспечения **EasiteachNextGeneratiioni ActivInspire**.

Наверное, лучше нет, чем идти по проверенному пути, и мы познав все хитрости нового программного программного обеспечения **EasiteachNextGeneratiioni ActivInspire** начнём обучать остальных педагогов.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПРИЁМОВ И СПОСОБОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

Филатова А.С. (filatova@metodist.ru)

Государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования города Москвы «Московский институт открытого образования»

Аннотация

Подготовка учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике требует комплексного подхода. Учитель имеет возможность оказать помощь ученику в успешной сдаче экзамена, используя различные методические приемы и способы. Основные этапы подготовки учащихся к ЕГЭ по информатике и ИКТ приведены в данной статье.

Именно образование, по самой своей сути работающее на будущее, закладывает основы грядущих изменений в обществе, предопределяя в конечном счете его развитие в прогрессивном или, напротив, в регрессивном направлении...

Б.С. Гершунский

Современное развитие информационных технологий (ИТ) оказывает решающее воздействие на процессы происходящие в обществе. На развитии ИТ основываются программы модернизации и роста во всех сферах. Сегодня технологическая составляющая нашей жизни более значима, чем она была в начале века, а скорость изменений столь велика, что на глазах одного поколения происходит несколько циклов обновления. Основной задачей является выход на передовой уровень использования ИТ. Поэтому важнейшее значение имеют эффективная подготовка ИТ-кадров в образовательных организациях различного уровня, а также решение вопросов качества обучения.

Современный учебный процесс уже не мыслим без широкого применения информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), а выпускники школы всё чаще задумываются о получении престижных специальностей, связанных с программированием и бизнес - информатикой.

ЕГЭ по информатике и ИКТ – экзамен по выбору. Его результаты учитываются при приеме в многочисленные инженерно-технические ВУЗы; на факультеты, специализирующиеся в области информатики и компьютерных технологий. В ходе подготовки должна ставиться задача не только успешной сдачи учащимися экзамена, но и набор ими максимального количества баллов.

В этом году Рособрандзор впервые заранее установил минимальные баллы ЕГЭ 2013 по всем предметам, что позволит выпускникам сдавать экзамены в более комфортной психологической обстановке. Минимальный балл ЕГЭ по информатике и ИКТ, подтверждающее освоение участниками экзаменов основных общеобразовательных программ среднего (полного) общего образования в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, в 2013 учебном году равен 40, а набрать первичных баллов для получения сертификата нужно 8.

Для учителя информатики подготовка учащихся к ЕГЭ по информатике и ИКТ носит довольно широкий, разноплановый характер. Это обусловлено и различным уровнем подготовки учащихся, и различными условиями изучения непосредственно самого предмета в образовательном учреждении (количество часов, обеспечение техникой, квалификацией самого учителя и т.д.).

Когда речь идет о технологии подготовки к экзамену, то прежде всего нужно отметить, что нет единого универсального решения, а есть типовые варианты, из которых учитель может подобрать себе подходящий. Учитель выступает организатором процесса, обеспечивая его системность, содержательную часть, консультационную и контролирующую. Следует равномерно распределить силы учащегося и, скорее всего, создать возможность для дополнительных занятий, то есть разработать план подготовки к сдаче ЕГЭ по информатике и ИКТ с учетом индивидуальных особенностей учащегося или группы учащихся.

Основные этапы подготовки учащихся к ЕГЭ по информатике и ИКТ.

1. Определить группу учащихся планирующих сдавать ЕГЭ по информатике и ИКТ.
 2. Проанализировать демонстрационный материал по экзамену и аналитические отчеты ФБГНУ «ФИПИ» и городской предметной комиссии.
 3. Разработать программу по подготовке учащихся к сдаче экзамена в формате ЕГЭ:
 - 1) составить план изучения, повторения, обобщения и систематизации тематического материала;
 - 2) внести изменения в календарно-тематическое планирование изучения предмета информатика и ИКТ;
 - 3) определить способ взаимодействия учитель-ученик во внеурочной деятельности.
 4. Повысить квалификацию учителя по вопросам, связанными с ЕГЭ:
 - 1) обучение на всевозможных курсах;
 - 2) участие в семинарах, мастер-классах, круглых столах и т.п.
 - 3) обмен опытом в интернет сообществах (например, Сеть творческих учителей, Открытый класс, Ассоциация учителей информатики и прочее).
 5. Сформировать методическую копилку учителя для подготовки к ЕГЭ по информатике и ИКТ:
 - 1) создать коллекцию полезных ссылок Интернет-ресурсов;
-

- 2) изучить методические пособия, рекомендованные ФИПИ, для подготовки к экзамену;
 - 3) систематизировать наработанные материалы разных лет по разделам экзаменационной работы;
 - 4) проанализировать УМК различных авторских коллективов.
6. Создать информационное пространство поддержки учащегося.
 7. Рекомендовать ресурсы учащимся, направленные на самообразование.
Подготовка к ЕГЭ требует комплексного подхода. При этом желательно не оставаться с предметом "один на один", а воспользоваться помощью учителя, который выстроит индивидуальную траекторию учащегося и поможет сдать экзамен.

Литература

1. Итоги единого государственного экзамена 2012 года. (I часть). Тематический сборник журнала «Вестник московского образования». №10. – М.: Центр «Школьная книга», 2012. – 160 с.
2. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования - М.: Издательский центр "Академия", 2007.
3. Сайт Федерального института педагогических измерений <http://www.fipi.ru/>
4. Сайт Информатика - образовательный ресурс <http://ege-go.ru/>

ИЗУЧЕНИЕ ИЗДАТЕЛЬСКИХ СИСТЕМ В КУРСЕ ПО ВЫБОРУ

Хасиева Р.В. (hrv2001@mail.ru)

*ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им.К.Л.Хетагурова»
(СОГУ), г.Владикавказ*

Аннотация

Предлагается опыт изучения издательских систем в курсе по выбору для студентов гуманитарных специальностей на примере программы Adobe PageMaker и тест для контроля знаний по курсу

Обычно в курсе информатики из программ для обработки текстовой информации изучают текстовые редакторы (например, MS Блокнот) и текстовые процессоры (например, MS Word).

Еще одна группа программ для работы с текстом — настольные издательские системы выпадает из рассмотрения. Происходит это из-за нехватки учебного времени и относительной сложности издательских систем.

Изучение настольных издательских систем в курсе по выбору для студентов гуманитарных специальностей (лингвисты, филологи) позволяет сравнить возможности двух групп программ и, соответственно, оценить их достоинства и недостатки, расширяет кругозор, позволяет приобрести новые навыки работы, которые позже могут оказаться полезными в будущей профессиональной деятельности.

Текстовые редакторы (процессоры) обычно используются в офисе для повседневной работы или для индивидуального применения. Издательские пакеты — это профессиональные пакеты, то есть они обычно используются для профессиональной верстки изданий. Мы изучаем издательские системы на примере программы Adobe PageMaker.

На курс по выбору приходит аудитория студентов, которая уже прошла курс информатики, то есть основные приемы компьютерного набора и форматирования текста им уже известны. Поэтому изучение текстового режима в программе PageMaker можно опустить и сосредоточиться на режиме верстки.

Нам представляется целесообразным следующая последовательность изучения курса.

1. *Интерфейс программы.* Обратить внимание на панель инструментов, подключение недостающих палитр из меню Окно (Стили, Слои, Страницы-шаблоны, Цвета). Удобным средством навигации в окне программы является инструмент «Рука», который отсутствует в текстовых редакторах. Часто приходится менять масштаба просмотра публикации, поэтому лучше сразу запомнить сочетания клавиш из меню Просмотр.

2. *Работа с текстовыми блоками,* приемы работы с блоками, сцепление блоков, размещение материала в них. Можно обратиться к нашему опыту: часто материал в газете начинается на 1-ой полосе, а заканчивается на одной из последних полос, что реализуется как раз

при помощи цепочки связанных блоков.

3. *Фреймы*. Это особые объекты программы PageMaker, которые используются как контейнеры-заполнители для объектов (текста, графики). Фреймы позволяют работать над оригинал-макетом издания даже в отсутствие окончательных версий текста и графики, резервируя под них пространство на полосе набора. Во фрейм можно добавить объекты с рабочего стола программы или из внешних файлов. Кроме того, используя фреймы, можно придать тексту любую форму, что можно использовать для оформительских эффектов.

4. *Стили форматирования*. Эта тема знакома по текстовому редактору MS Word. Но есть некоторые различия. В программе предусмотрена специальная палитра Стили. В отличие от MS Word абзацам текста стиль не назначается автоматически, они помечаются как «Без стиля». Применение стилей позволяет обеспечить единство формата всей публикации, особенно если над ней работают несколько человек, собрать автоматически оглавление, быстро изменить форматирование при необходимости.

5. *Слои*. Такая возможность в текстовых редакторах отсутствует. Слои позволяют хранить в публикации сразу несколько версий, визуализируя при необходимости объекты соответствующего слоя для вывода на печать.

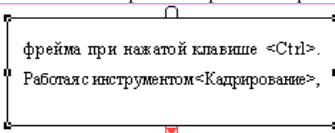
6. *Страницы-шаблоны*. На эти страницы помещают объекты, которые должны воспроизводиться на всех страницах издания. Например, номера страниц, колонтитулы, фоновый рисунок. Причем, страниц-шаблонов может быть несколько, соответственно структуре публикации: для основной части, для введения, для приложений и т.д.

7. *Инструмент Сервис-Книга*. Это возможность сборки отдельных частей большой публикации (файлов) в сборочном файле, который позволяет из одного места просматривать всю публикацию, выполнять сквозную нумерацию страниц, распечатывать ее целиком. При этом части публикации по-прежнему остаются в своих файлах. Аналогичная технология предусмотрена и в MS Word (Главный документ), но она там мало востребована.

Рассмотренные разделы показывают всю мощь издательских систем, поддерживают интерес к предмету. При проведении занятий мы активно используем видеоуроки, презентации и другие электронные ресурсы. К концу курса студенты могут сверстать рекламный листок, книгу, стенгазету и др. Конечно, желательно также знакомство с графическими пакетами типа Adobe Photoshop и Adobe Illustrator. После изучения программы PageMaker можно переходить к изучению и других программ этого класса.

Для проверки знаний мы предлагаем тест из 75 вопросов. Некоторые вопросы теста мы приводим ниже.

1. Профессиональные пакеты, применяемые для верстки печатной продукции — это...
 - а) текстовые процессоры.
 - б) текстовые редакторы.
 - +в) издательские системы.
2. Чтобы выделить объект, расположенный под другим объектом, в программе PageMaker нужно щелкнуть верхний объект, удерживая клавишу...
 - а) Shift
 - +б) Ctrl
 - в) Alt
3. При создании публикации за начало отсчета в программе PageMaker по умолчанию принимается...
 - а) правый нижний угол страницы
 - +б) левый верхний угол страницы
 - в) центр страницы.
4. Что означает красная стрелка на приведенном рисунке?



- а) Существует текстовый блок, связанный с приведенным на рисунке.
+б) Текст не умещается в приведенном текстовом блоке.
- в) Текстовый блок является продолжением цепочки блоков.
5. В программе PageMaker предусмотрены следующие режимы работы с публикацией...
+а) Текстовый режим.
+б) Режим верстки.
в) Предварительный просмотр.
6. Операция «Поиск и замена», характерная для программ работы с текстом в программе PageMaker выполняется в ...
+а) текстовом режиме.
б) режиме верстки.
в) в обоих режимах.
7. При задании параметров абзаца устанавливаемые параметры будут справедливы для...
+а) абзацев, в которых выделен текст.
+б) абзаца, в котором установлен курсор.
+в) всех вновь создаваемых материалов, если курсор не зафиксирован нигде в тексте.
г) Нет правильного ответа.
8. Управляющая палитра для работы с текстом может находиться в режимах...
+а) абзац;
б) графика;
в) фреймы;
+г) шрифт.
9. Кнопку модификации на управляющей палитре следует нажать для изменения форматирования выделенного текста, если значение параметра...
+а) введено с клавиатуры.
б) выбрано из раскрывающегося списка значений.
в) задано при помощи кнопок увеличения (уменьшения).
10. Какой стиль имеют абзацы текста в программе PageMaker, когда им не назначен никакой стиль?
+Без стиля (No Style).
Основной текст (Body text).
Подпись (Caption).
11. Укажите способы заполнения фрейма содержимым...
+а) Ввод текста непосредственно во фрейм инструментом <Текст>.
+б) Команда <Файл–Поместить как содержимое фрейма>.
+в) Команда <Элемент–Фрейм–Добавить содержимое во фрейм>.
г) Нет правильного ответа.
12. Слои в сложной публикации можно использовать для...
+) ускорения прорисовки экрана.
+) для упрощения выделения элементов.
+) для включения нескольких версий в один файл.
13. Чтобы автоматически пролистать всю публикацию в PageMaker следуют выполнить команду...
а) Такая возможность в программе не предусмотрена.
+б) Макет–Перейти к странице, удерживая клавишу Shift
в) Просмотр–Монтажный стол.
г) Сервис–Книга...
14. Повторяющиеся на страницах публикации элементы в программе PageMaker располагают в...
а) верхнем или нижнем колонтитуле;
+б) на страницах-шаблонах;
в) оглавлении (содержании) публикации.
15. Для воспроизведения маркера номера страницы в программе PageMaker следует...
а) нажать сочетание клавиш Alt+Shift+<1>;
-

- +б) нажать сочетание клавиш Ctrl+Shift+<3>;
 - в) Alt+Ctrl+V.
16. Команда программы PageMaker, которая объединяет части публикации в единую публикацию...
- а) Макет–Автозаполнение
 - +б) Сервис–Книга...
 - в) Окно–Показать гиперсвязи

Секция 2
Информационные технологии в образовании:
начальном, среднем, высшем и
дополнительном

**ИНФОРМАТИЗАЦИЯ МОСКОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЕ
КАК ОТРАСЛЕВОЙ ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ**

**Добряков А.А., заместитель начальника (dobryakovaa@mos.ru),
Евдокимов Е.О., советник (evdokimoveo@mos.ru)**

*Управление комплексного сопровождения госпрограмм и инновационных технологий в
образовании Департамента образования Москвы*

С 2011 года Российская Федерация приступила к реализации Государственной программы Российской Федерации "Информационное общество (2011 - 2020 годы)", утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 октября 2010 г. № 1815-р. Ступив на путь применения концепции повышения качества жизни граждан, Российское общество, как современное постиндустриальное (информационное), решает целый комплекс взаимосвязанных задач реорганизации процессов управления образованием.

Вышеозначенные тенденции, неразрывно связанные друг с другом, призваны пройти стадию объединения с целью формирования целостной концепции поступательного развития системы образования, увеличивающего его информационную технологичность и целесообразность применения тех или иных ресурсов на пути к становлению информационного общества.

Государственное управление образованием в городе Москве осуществляется Департаментом образования города Москвы и 11 территориальными подразделениями в административных округах и городах.

Высокий уровень компьютеризации образовательных учреждений до определенного времени совершенно не был синонимом применения информационных технологий в процессе управления образованием, а попытки широкого внедрения процессов информатизации управления предпринимались в основном в учреждениях среднего и высшего профессионального образования за счет собственных разработок механизмов автоматизации различных аспектов образовательного процесса.

В современной Москве процессы информатизации образования затрагивают все сферы: образовательные учреждения, учебный процесс, управление, инфраструктуру. Департамент образования располагает корпоративной информационной системой, составляющей основу региональной системы управления и принятия решений. Внутри нее сформированы автоматизированные информационно-аналитические системы (АИАС), содержащие исчерпывающие сведения об образовательных учреждениях, учителях общеобразовательных учреждений, контингенте учащихся, в каждой из которых реализованы функции анализа и поддержки принятия решений.

Основной идеей внедрения информационных технологий в процессы управления образованием является получение гражданами и организациями преимуществ за счет обеспечения равного доступа к государственным услугам, инновационным технологиям и информационным ресурсам, что в свою очередь должно радикально повысить эффективность государственного и регионального управления.

Информация, в этом аспекте, представляется как неиссякаемый ресурс, а процесс ее сбора и хранения, систематизации и агрегации видится важнейшим технологическим процессом, задача которого заключается в обеспечении технологического прорыва страны.

В свете этого информатизация управления образованием должна быть рассмотрена в равной степени как насущный и инновационный процесс совершенствования форм и методов организации и управления образовательным процессом, автоматизации информационного сопровождения системы образования в целом.

В данном случае, продуктом инновационной деятельности становится разработка, трансляция, применение информации и информационных технологий (ИТ) в системе управления образованием, что становится основополагающим фактором формирования качественно новых производительных сил.

Такая задача, безусловно, является комплексной, непосредственно сопряженной с развитием существующей системы управления образованием в условиях информатизации общества, с реструктуризацией ценностных ориентаций, связанных со сменой управленческих парадигм. Поставленную задачу не представляется возможным решить без проведения научных

исследований, посвященных изучению подходов к управлению информатизацией самого образовательного процесса.

Тот технологический скачок, который произошел в последние годы с массовым обеспечением образовательных учреждений Москвы программно-аппаратными средствами, стал не столько очередной волной информационно-компьютерной революции, сколько толчком к дальнейшей автоматизации интеллектуально-административной деятельности, что создало основу значительного изменения содержания всей управленческой деятельности в региональной модели образования.

Принципиальное значение в этой связи приобретает изучение современных моделей развития процессов управления образованием в условиях растущей роли современной информационно-технологической базы. Погружение в эту тему, структуризация, обобщение, трансляция опыта и прогнозирование направлений развития способны переместить акценты, расставленные в настоящее время в сторону формирования модели опережающего развития образования.

Опыт показывает, что встав на путь информатизации, осуществляется преодоление системного кризиса посредством создания управленческой системы, позволяющей субъекту управления стать активным оператором развития подходов в управлении, а также формирует способность формировать и транслировать инновационные подходы к управлению

САЙТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ КАК СРЕДСТВО УЧЕБНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Азевич А.И. (asv44dfg@mail.ru)

Московский городской педагогический университет (ГБОУ МГПУ)

Аннотация

Образовательный сайт преподавателя – это форма интерактивного взаимодействия со студентами. Он способствует созданию эффективной обучающей среды, направленной на формирование системы знаний по той или иной учебной дисциплине.

В ходе интенсивного информационного взаимодействия преподавателя и студентов возникает настоятельная необходимость в формировании современной эффективной обучающей среды, наполненной разнообразными материалами по тому или иному вузовскому курсу. Информационную образовательную среду можно определить как программно-телекоммуникационную среду, основанную на использовании компьютерной техники, реализующую с помощью единых технологических средств качественное информационное обеспечение студентов. Это достаточно широкое, емкое и многокомпонентное понятие. Остановимся на некоторых его аспектах, а именно на информационных ресурсах и методическом обеспечении информационно-обучающей среды. Они играют важную роль в формировании содержания вузовского курса, в накоплении системы форм и методов обучения, в определении стратегии развития учебно-методических линий дисциплины. Это особенно важно для курсов, объединенных общей темой «Информационно-коммуникационные технологии в образовании».

В течение ряда лет в качестве информационной поддержки вышеназванных курсов используются два личных сайта преподавателя: <http://tasoasevich.3dn.ru> <http://tasoped.ru>.

Условно содержание каждого сайта можно разбить на несколько взаимосвязанных структурных блоков:

- теоретико-стратегические положения курсов;
- практико-ориентированные задания;
- средства диагностики за ходом изучения дисциплины;
- сведения о научной деятельности студентов и преподавателя;
- форма обратной связи и почтовый сервис для студентов.

В первый блок входят рабочие программы курсов, тезисы лекций, ссылки на различные образовательные источники сети Интернет, помогающие глубже и полнее понять изучаемые темы.

Второй раздел включает в себя планы лабораторных работ, темы учебных проектов, пошаговые инструкции для изучения компьютерных программ, наборы семестровых заданий,

способствующих практическому осмыслению вузовских дисциплин.

С целью контроля уровня знаний в третий блок помещены тесты по теории курсов, наборы контрольных работ и другие диагностические материалы, которые помогут преподавателю объективно оценить знания студентов.

Четвертый блок содержит сведения, освещающие различные мероприятия, направленные на популяризацию курсов, выявлению лучших работ, развитию у студентов инициативы и творчества. Сюда входят фотографии и видеоролики научно-практических конференций, конкурсов, семинаров. К этому же блоку можно отнести работы студентов: презентации, видеоролики, электронные таблицы, образовательные сайты и др.

Пятый блок отвечает за взаимодействие преподавателя и студентов в ходе учебного процесса.

Образовательно-информационные сайты все время в работе. Они часто используются на лекциях, когда демонстрируются семестровые задания и планы лабораторных работ или раскрываются вопросы практического применения информационно-коммуникационных технологий. К нему приходится обращаться и на практических занятиях, когда требуется показать студентам примеры готовых лабораторных работ. А если возникает необходимость прокомментировать пошаговые инструкции по работе с отдельными компьютерными программами, то сайт вновь выступает надежным оперативным помощником.

Активное и заинтересованное взаимодействие преподавателя и студентов – важная черта современного образования. Интерактивное сотрудничество достигается совершенствованием методики, использованием технических средств обучения, применением сетевых технологий. Немалую роль в этом играют учебно-методические сайты, построенные на разных платформах. Первый из них разработан на движке UCOZ, второй – на WordPress. Эти современные CMS позволяют создавать формы обратной связи, опросы, тесты, голосования и т.д. Наполнение сайта подобными средствами делают его интерактивным и востребованным.

В каталоге файлов содержатся многочисленные материалы, предназначенные для индивидуальной работы со студентами. Среди обучающихся немало тех, кто интересуется компьютером и информационными технологиями. В этом случае стоит внести коррективы в традиционный учебный план, предложив студенту серьезный творческий проект, основой которого и служат материалы, помещенные на сайтах.

Информационно-образовательный сайт представляет собой целостную методическую систему, подчиненную главной задаче – получению студентами глубоких и прочных знаний в области информатизации образования. Кроме того, он требует от преподавателя постоянного поиска, совершенствования и развития учебных средств. Но ведь дисциплины, связанные с информационно-коммуникационными технологиями, глубоко проникающими во все сферы образования, другой подход невозможен!

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ УРОКИ ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИКИ **Азеева Е.С. (azes53@mail.ru), Кукшева А.А. (a-a-k_egor@bk.ru)**

*Бюджетное государственное образовательное учреждение
средняя школа № 199, г.Москва*

Аннотация

В статье представлены примеры интегрированных уроков по математике и информатике по построению графиков, решению уравнений, решению неравенств с двумя переменными с использованием графических редакторов, электронных таблиц, среды языка Pascal. Обучающиеся учатся применять свои знания в информационных технологиях и на уроках алгебры и геометрии. Интегрированные уроки проходили в течение 2-х лет в

Контент-анализ следующих документов: ФГОСов, Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 года, Национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» свидетельствуют о том, что заказ государства школе, учителю и системе повышения квалификации педагогов достаточно серьезен. Традиционная образовательная среда не рассчитана на достижение новых образовательных результатов, так как она была

сформирована в условиях других образовательных задач, стоявших перед обществом. Современные же качества конкурентно-способного человека могут быть сформированы и развиты в условиях новой образовательной среды, а именно информационной образовательной среды.

Подходы к формированию содержания школьного математического образования претерпели существенные изменения, отвечающие требованиям сегодняшнего дня. В Примерной программе основного общего образования по математике цели и требования к результатам обучения сформулированы иначе, в нее включена характеристика учебной деятельности обучающихся в процессе освоения содержания курса, что изменило акценты в преподавании.

В Примерной программе по математике предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение обучающихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретения практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства. Вместе с этим уделяется большое внимание использованию компьютеров и информационных технологий для усиления визуальной и экспериментальной составляющей в обучении математике.

Следовательно, становится приоритетным преподавание информатики и информационных технологий. Теперь сложно представить преподавание всех предметов без использования технических средств, в том числе компьютера и интерактивных досок. Все, что предлагается в ФГОСах бесспорно, хотя и требует обсуждения. Однако возникает вопрос, как в обычной, общеобразовательной школе организовать обучение в соответствии с новыми требованиями времени, чтобы повысить мотивацию и качество знаний обучающихся.

Психологические исследования подтверждают, что некоторые обучающиеся испытывают значительные трудности при работе с информацией, представленной в формализованном и формальном виде, не воспринимают формул, не умеют читать графики, не видят закономерностей, отраженных в таблицах, испытывают трудности при заполнении формуляров.

Обучающиеся ленятся считать в уме, поскольку есть калькуляторы и компьютеры, не видят, как можно использовать знания, полученные на уроках информатики при изучении других предметов. Поэтому методическое объединение учителей математики и информатики нашей школы поставило перед собой следующие задачи:

- составить планирование так, чтобы темы в курсе математики и информатики изучались одновременно.
- организовать учебный процесс так, чтобы уроки информатики шли за уроками математики, т.е. те задачи, которые обучающиеся решали на математике, сразу решали и на уроках информатики с использованием современных технологий.

В рамках темы информационное моделирование были взяты задачи на построение из геометрии простейших объектов: отрезков, углов, биссектрис и т.д., треугольников, четырехугольников. На уроках информатики данные задачи моделировались в среде САПР «Компас» (система автоматизированного проектирования). САПР «Компас» - среда векторного графического редактора, поэтому обучающиеся одновременно знакомятся с графическими редакторами.

Задачи на построение являются традиционными задачами в курсе геометрии. В течение многих веков математики проявляли живой интерес к задачам на построение. Интерес к этим задачам обусловлен не только их красотой и оригинальностью методов решения, но и большой практической ценностью. Проектирование строительства, архитектура, конструирование различной техники основаны на геометрических построениях.

Трудно переоценить роль задач на построение в математическом развитии обучающихся. Они по своей постановке и методам решения не только наилучшим образом стимулируют накопление конкретных геометрических представлений, но и развивают способность отчётливо представлять себе ту или иную геометрическую фигуру и, более того, уметь мысленно оперировать элементами этой фигуры. Задачи на построение могут способствовать пониманию учащимися происхождения различных геометрических фигур, возможности их преобразования – всё это является важной предпосылкой развития пространственного мышления обучающихся. Они развивают логическое мышление, геометрическую интуицию. План решения любой задачи на построение – цепочку основных построений, приводящих к цели – можно рассматривать как

некоторый алгоритм и, следовательно, их можно использовать и в старших классах как содержательный материал курса информатики и вычислительной техники. В процессе решения задач на построение учитель может эффективно формировать элементы алгоритмической культуры школьников, систематически требуя от них четкой последовательности основных построений. Задачи на построение развивают поисковые навыки решения практических проблем, приобщают к серьезным самостоятельным исследованиям, что очень важно в формировании умений и навыков умственного труда. Посредством задач на построение, даже простейших из них, более глубоко осознаются теоретические сведения об основных геометрических фигурах, так как в процессе решения этих задач ученик создает наглядную модель изучаемых свойств и отношений и работает с этой моделью. Решение задач на построение развивает такие качества личности, как внимание, настойчивость и целеустремленность, инициативу, изобретательность, дисциплинированность, трудолюбие.

В рамках темы электронные таблицы на уроках математики в 8-9 классах обучающиеся проходят построение графиков линейной функции, обратно пропорциональной, квадратичной, степенной функций. Параллельно на уроках информатики учащиеся в электронной таблице Excel табулируют различные функции и строят графики. Нужно отметить, что тема функции в математике вызывает наибольшую трудность, однако, изучая данную тему и в информатике, и в математике мы добились хорошего понимания в построении графиков.

В 9 классе по математике проходят решение квадратных и биквадратных уравнений, решение неравенств с двумя переменными. При изучении алгоритмов и программ на информатике программируются задачи решения уравнений на языке Pascal. Необходимо отметить, что уроки по информатике проходили сразу за уроками математики. Обучающимся очень нравилось видеть результат своего труда в режиме online. Практически у всех получались решения уравнений, ребята работали в группах по два человека. Радостно было видеть, что одна группа помогала другой в работе.

Среди огромного количества разнообразных типов уроков, интегрированные уроки занимают особое место. В массовой практике эти уроки не столь популярны. Интегрированные уроки развивают потенциал самих обучающихся, побуждают к активному познанию окружающей действительности, к развитию логики, мышления, коммуникативных способностей. В большей степени, чем обычные они способствуют развитию речи, формированию умения сравнивать, обобщать, делать выводы.

Интеграция в современном обществе предполагает необходимость в интеграции и в образовании. Современному обществу необходимы высококлассные специалисты. Интеграция дает возможность для самореализации, самовыражения, способствует развитию творчества учителя и развитию его учеников.

Надо сказать, что в данном процессе планирования и организации требовалась только воля и желание учителей провести подобную работу.

Для проведения таких уроков был выбран общеобразовательный 8 класс. Интеграция проводилась в течение 2-х лет. Для проведения интегрированных уроков были взяты следующие темы:

- информационное моделирование
- математические инструменты, динамические (электронные таблицы)
- алгоритмы как инструмент решения задач с помощью компьютера.

По всем темам были даны открытые уроки на неделе точных наук, школьных фестивалях наук и дне открытых дверей, где родители увидели эффект от подобных уроков.

В конце 9 класса ученикам были предложены вопросы:

1. Как Вы относитесь к тому, что в процессе проведения интегрированных уроков по математике и информатике, изучали одну и ту же тему?

80% ученикам понравилась такая программа, 20% затруднились ответить.

2. Помогают ли такие уроки понимать изучаемые темы?

60% ученикам помогают, 40% затруднились ответить.

3. Какие положительные черты интегрированных уроков Вы можете отметить?

Среди предложенных ответов учащиеся выбрали:

- насыщенность и информативность урока
-

- насыщенность и визуальность
- визуальность и связь с жизнью
- информативность и связь с жизнью.
- Как Вы считаете, повысилась Ваша оценка в результате проведения таких уроков по сравнению с тем, если бы таких уроков не было?

40% учеников ответили положительно, по 30% сочли, что не повысилась и затруднились ответить.

Однако все учащиеся отметили, что такие уроки понравились и было бы полезно продолжить проведение подобных уроков в будущем.

Литература

1. Атанасян Л.С. Геометрия для 10-11 классов. – М.: Просвещение, 2006.
2. Л. Босова Информатика 8-9, Бинум 2011
3. Третьяк Т.М., Фарафонов А.А. Пространственное моделирование и проектирование в программной среде Компас 3D LT. - М.: Солон-Пресс, 2004.
4. Богуславский А.А. Программно- методический комплекс. Школьная САПР Учебное пособие: М.,1995.
5. Потоскуев Е.В. Геометрия 10 класс. ООО Дрофа, 2004
6. Бешенкова С.А. Примерные программы по информатике для основной и старшей школы – М.: Бинум, 2012
7. Азепова Е.С., Плешанова В.И., Пасмарнова Н.В. Решение задач геометрии в среде «Компас 3D LT», журнал Дистанционное и виртуальное обучение №3, 2010
8. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы-М.: Просвещение, 2010
9. Чернобай Е. В., Проектирование учебного процесса учителем в современной информационной образовательной среде
10. Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, Алгебра 8-9, М.2010

ФОРМИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА УРОКА С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ ИКТ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ ИГРОВОЙ И ТЕАТРАЛЬНОЙ ПЕДАГОГИКИ.

Андреев А.Н. (itp-mioo@ya.ru)

*Государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования города Москвы
«Московский институт открытого образования»*

Согласно новой парадигме образования, в основе образовательного процесса должна лежать активная деятельность обучающихся. И нам представляется целесообразным в условиях перехода на ФГОС «вооружать» педагогов инновационными педагогическими технологиями, направленными в первую очередь на умение организовать учебный процесс в соответствии с новой парадигмой. Но само по себе применение ИКТ в современных условиях не может рассматриваться как факт использования инновационных образовательных технологий.

Современное общество как никогда ориентировано на применение средств ИКТ в любых областях деятельности человека, что в свою очередь отражается и при рассмотрении образовательного процесса. Нам представляется, что само по себе применение ИКТ в современных условиях не может рассматриваться как факт использования инновационных образовательных технологий.

Согласно новой парадигме образования, в основе образовательного процесса должна лежать активная деятельность обучающихся. И нам представляется целесообразным в условиях перехода на ФГОС «вооружать» педагогов инновационными педагогическими технологиями, направленными в первую очередь на умение организовать учебный процесс в соответствии с новой парадигмой.

В 2012-13 уч. году в рамках курсов повышения квалификации, осуществляемых МИОО, лабораторией проводилось исследование, связанное с профессиональными компетенциями преподавателей образовательной области «Искусство» (в том числе и с ИКТ-компетентностью).

Респондентами являлись в основном педагоги по музыке, изобразительному искусству, МХК, а также педагоги дополнительного образования. В числе опрошенных также находились учителя литературы, географии, биологии, физики. Ниже приведу статистику по ответам обучающихся, только что пришедших на курсы.

На вопрос «Должен ли педагог владеть *любой* используемой на занятии прикладной компьютерной программой лучше, чем ученики?» утвердительно ответили 92,7% опрошенных.

Утверждение «Использование средств ИКТ на занятии является свидетельством сформированности ИКТ-компетенций педагога» посчитали верным 87,6% респондентов.

Среди предложенных вариантов составляющих ИКТ-компетентности *приоритетными* были варианты: «владение прикладными программами и иными техническими средствами» - 52,4%; «умение встроить ИКТ в учебный процесс» - 26,2%; «владение информацией о ЦОР» - 7%.

Из опроса о преобладающей области использования ИКТ в работе стало ясно, что подавляющая часть (68%) используют компьютер в основном в ходе подготовки к занятию, значительное количество (43%) для воспроизведения презентаций и видео, и лишь 4% имеют опыт активной работы обучающихся на компьютере в ходе занятия (в данную цифру не входит использование интерактивной доски как банальной замены обычной).

Налицо отсутствие в понимании педагогами, приходящими на курсы повышения квалификации, четкого разграничения понятий «ИКТ-компетентности» и «ИКТ-грамотности».

Зачастую препятствием для активного использования ИКТ становятся опасения педагогов: «Если я сам не являюсь профессионалом, то как же я могу *учить этому* детей? Они ведь и так во многом умеют работать с компьютером *лучше, чем я*». Это свидетельствует о том, что образовательный процесс понимается многими педагогами в точном соответствии с «классической» парадигмой.

Воспользуемся таблицей, составленной А.А. Вербицким, член-корр. РАО, доктором психологических наук, профессором, зав. кафедрой МГОПУ им. М.А. Шолохова:

Классическая парадигма	Новая парадигма
1. Основная миссия образования: <i>подготовка</i> подрастающего поколения к жизни и труду	1. Основная миссия образования: обеспечение условий самоопределения и <i>самореализации</i> личности в любом возрасте
2. Человек - <i>простая</i> система	2. Человек – очень <i>сложная</i> система
3. Знания – из <i>прошлого</i> («школа памяти»)	3. Знания – из <i>будущего</i> («школа мышления»)
4. Образование - <i>передача</i> ученику известных образцов знаний, умений, навыков («образцевание»)	4. Образование - <i>созидание</i> человеком образа мира в себе самом посредством активного полагания себя в мир интеллектуальной, предметной, социальной и духовной культуры
5. Ученик, студент – <i>объект</i> педагогического воздействия, <i>обучаемый</i>	5. Ученик, студент – <i>субъект</i> познавательной деятельности, <i>обучающийся</i>
6. Субъект – объектные, монологические отношения педагога и <i>обучаемого</i>	6. Субъект – субъектные, диалогические отношения педагога и <i>обучающегося</i>
7. «Ответная», <i>репродуктивная</i> , деятельность обучаемого	7. Активная, инициативная, <i>творческая</i> деятельность обучающегося

Становится ясным – применение средств ИКТ прекрасно встраивается как в новую, так и в устаревшую, на мой взгляд, «классическую» парадигмы. Возможно ввиду того, что информационно-компьютерные технологии не до конца осознаются педагогами именно как *инструмент*. Инструмент достижения определенных образовательных результатов в конкретной области знаний, инструмент развития компетенций всех участников образовательного процесса, инструмент формирования образовательного пространства урока.

Основа же образовательной деятельности должна строиться с учетом требований системно-

деятельностного подхода, в частности декларирована «самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности, организация учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории». Этому полностью соответствуют принципы театральной и игровой педагогики.

Театральная педагогика представляет собой не только специальную профессиональную дисциплину творческих Вузов, но отдельные приемы одного из направлений образовательной области «Искусства», а целостную систему образования, яркими представителями, которой являются как лидеры профессиональной театральной школы (П.Н.Фоменко, О.П.Табаков, С. Женовач и др.) так и лидеры общего образования (Е.А. Ямбург, С.З. Казарновский, А.Н.Тубельский и др).

Театральная педагогика – это *система образования*, организованная по законам импровизационной игры и подлинного продуктивного действия, протекающих в увлекательных для участников предлагаемых обстоятельствах, в совместном коллективном творчестве учителей и учеников, способствующая постижению явлений окружающего мира через погружение и проживание в образах, и дающая совокупность цельных представлений о человеке, его роли в жизни общества, его отношениях с окружающим миром, его деятельности.

Игра же в общепринятом представлении есть нечто несерьезное, позволяющее отвлечься от деятельности. В противовес этому существует множество подходов, где игра рассматривается именно как одна из высших форм *произвольной деятельности*.

Обратите внимание, как рассматривают феномен игры биологи (их позиция хоть и отличается, но весьма близка позициям современных культурологов). "Если развитие приспособлений для дальнейших жизненных задач, - пишет К. Гросс, - составляет главную цель нашего детства, то выдающееся место в этой своеобразной связи принадлежит игре, ... мы играем не потому, что мы бываем детьми, но нам именно для того и дано детство, чтобы мы могли играть". Для Ф.Бонтендайка игра - проявление общих влечений: влечение к освобождению, к слиянию, к повторению. Бонтендайк отмечает, что для игры не подходят ни совершенно незнакомые предметы, ни совершенно знакомые. Необходимо определенное соотношение между знакомостью и незнакомостью, которое позволяет создать зазор для фантазии. Предмет, по Бонтендайку, только тогда может быть игровым объектом, когда он содержит возможность образности. "Сфера игры - это сфера образов и в связи с этим - сфера возможностей и фантазии".

В рамках курсов повышения квалификации был проведен эксперимент – освоение блока, связанного с ИКТ-компетенциями, было построено на основе принципов игровой педагогики. Необходимо отметить, что построение занятий в действенно-игровой форме оказалось вполне целесообразным с точки зрения освоения материала. Применение активных методов познания позволило обучающимся в сжатые сроки действительно овладеть принципиально новыми для них информационно-коммуникационными технологиями. Также данный эксперимент выявил, что для формирования образовательного пространства урока согласно новой парадигме (независимо от применения средств ИКТ) остро необходимо обеспечить педагогов арсеналом современных педагогических технологий, в основе которых могут лежать в том числе и принципы игровой и театральной педагогики.

Литература

1. Берлянд И.Е. "Игра как феномен сознания". Кемерово, Алеф, 1992
2. Вербицкий А.А. Новая образовательная парадигма и контекстное обучение. М. 1999
3. Йохан Хейзинга "Homo ludens". М., Прогресс, 1992
4. Эльконин Д. Б. Психология игры. М., 1979
5. Возможности театральной педагогики в контексте новых образовательных стандартов (в общем и дополнительном образовании) Косинец Е.И., Климова Т.А., Никитина А.Б., <http://mioo.seminfo.ru/mod/resource/view.php?id=185684>

РОССИЙСКИЕ ОТКРЫТЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Андреев А.А. (andreev_a_a@mail.ru)

Московский финансово-промышленный университет «Синергия»
(МФПУ «Синергия»)

Аннотация

Дано определение, номенклатура и краткая характеристика зарубежных и российских открытых образовательных ресурсов.

Открытые образовательные ресурсы (ООР) – это открытый доступ к использованию как собственно образовательных ресурсов, так и программного обеспечения учебного назначения. Это, своего рода, новое прочтение базового коммунистического принципа «все во имя человека, все для блага человека», и примером его успешной реализации может служить свободная энциклопедия wikipedia.org.

ЮНЕСКО определяет открытые образовательные ресурсы (Open Educational Resources – OER) как обучающие, учебные или научные ресурсы, размещенные в свободном доступе, либо выпущенные под лицензией, разрешающей их свободное использование или переработку. Открытые образовательные ресурсы (ООР) включают в себя полные курсы, учебные материалы, модули, учебники, видео, тексты, программное обеспечение, а также любые другие средства, материалы или технологии, использованные для предоставления доступа к знаниям.

Инициатива по открытой публикации образовательных материалов, начатая еще в 20-м веке Массачусетским Технологическим Институтом была поддержана многими ведущими университетами и образовательными организациями по всему миру. ЮНЕСКО поддержало инициативу создания консорциума Open Course Ware (<http://www.ocwconsortium.org>) по сотрудничеству в области ООР, который в настоящее время объединяет более 250 университетов, ассоциаций, общественных организаций и пр.

Направление ООР активно поддерживается ЮНЕСКО. Разработана платформа ЮНЕСКО по ООР и руководство по ООР (*Генеральная конференция ЮНЕСКО, 1 ноября 2011 г.*). Созданы кафедры ЮНЕСКО по ООР.

Обращает на себя внимание проект Евросоюза OER HE (Open Educational Resources in Higher Education) / Открытые образовательные ресурсы в высшем образовании, под руководством Европейской ассоциации университетов дистанционного обучения (EADTU) <http://www.eadtu.eu/activities/projects/93-oer-he.html>.

Родоначальником ООР считается Массачусетский технологический институт (МТИ), который в 1999г. сообщил, что собирается бесплатно предлагать свои курсы всем желающим через сеть Интернета (<http://ocw.mit.edu>).

В то же время открытые образовательные ресурсы известны более десяти лет в системе образования России, где выстроена Федеральная система информационно-образовательных ресурсов как система порталов, в состав которой входят: Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>, Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>, Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru> [2].

В этом направлении работает Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, создавший свою консолидирующую ООР стран СНГ площадку www.iite.unesco.org/oer.

Также можно выделить электронные образовательные ресурсы Ассоциации «Сибирский открытый университет» <http://ou.tsu.ru/resources/eledu/>, электронные библиотеки вузов, тематические и образовательные интернет-проекты, региональные образовательные порталы и др.

Видимым недостатком является то, что федеральные и общественные агрегаторы ООР выстроены как электронные библиотеки отдельных ресурсов или электронных изданий, вырваны из контекста курса дисциплины, в лучшем случае сгруппированы по предметному направлению. Это отчуждает ООР от учебного процесса, для которого они и созданы, и снижает их обучающую ценность [1].

Наиболее близкими по духу к ОСW-сайтам в России являются открытые курсы Интернет-

университета информационных технологий (ИнгУИТ, <http://www.intuit.ru/>), который сейчас позиционирует себя как Национальный открытый университет, материалы курсов дисциплин ряда вузов, например МГУ (<http://lib.mexmat.ru/>).

Лекции ведущих российских преподавателей можно, например, посмотреть на сайте www.lectorium.tv, univertv.ru и сравнить, к примеру, с методическим и содержательным уровнем лекторов университета Беркли.

Заковым в сфере ООР является создание в России более года назад Открытого виртуального университета diductio.ru, где каждый может учиться и делиться знаниями.

Основные принципы функционирования университета отражают высокие нравственные устои его создателей и участников:

- Материалы проекта и система рубрикации формируется сообществом.
- Авторы проекта не цензурят материалы, это делает само сообщество, мы лишь создаём информационную среду.
- На проект могут быть загружены любые материалы обучающего характера, соответствующие тематике сайта и не нарушающие текущее законодательство России.
- Университет не занимается аттестацией, разработкой учебных планов и методик, а предоставляет среду, которую они могут использовать для своих целей и общего блага.

В последние годы все чаще ООР представляются в видеоформатах и обеспечиваются новыми технологиями и средствами поддержки, тем самым превращаясь в бесплатные для пользователя on-line курсы с возможностью общения с ведущими преподавателями и специалистами мира. Происходит переход от «статичных» ресурсов к «динамичным» - бесплатным курсам, сопровождаемым преподавателем. Новое поколение ООР создаются и представлены Хан-академией, Udacity, Coursera, Ted Ed, UoPeople, The Faculty Project, EDx (совместный проект МИТ и Гарварда) и др. Они уже получили новое название «массовые открытые онлайн курсы (Massive open online courses, MOOC).

Создание аналогов таких университетов в российском образовании планируется в виде федеральных электронных университетов по инициативе Агентства стратегических инициатив (www.asi.ru), что следует из сообщения Д. Пескова, директора направления «Молодые профессионалы» Агентства стратегических инициатив.

Выводы

1. Формирование и использование открытых образовательных ресурсов является заметной всемирной тенденцией, обеспечивающую поддержку мировой системы образования в которой российское образование начинает успешно встраиваться.
2. При разработке учебно-методических комплексов учебных дисциплин преподавателям необходимо учитывать имеющиеся электронные ресурсы открытого доступа
3. Направление развития ООР в форме массовых открытых дистанционных курсов (MOOK) при широком внедрении в российскую образовательную практику требует серьезного исследования на предмет их педагогической эффективности.

Литература

1. Тимкин С.Л. Открытые образовательные ресурсы: международное сотрудничество образовательных учреждений. [Электронный ресурс]. URL: <http://timkin-blog.blogspot.ru/> MOOC
2. Alexey Sigalov and Alexey Skuratov Educational Portals and Open Educational Resources in the Russian Federation. [Электронный ресурс]. URL: <http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214704.pdf>

**ИНФОРМАЦИОННАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ – СПОСОБ РАЗВИТИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ
Андреев А.А. (andreev.al.al@yandex.ru)**

ГОУ НПО ТО "Профессиональное училище №9 им.Б.Ф.Сафонова", г.Тула

Аннотация

В данной статье рассматривается, какими профессиональными компетенциями должен обладать педагог и значение данных компетенций для полноценного обучения студентов.

В условиях модернизации Российского образования и реализации ФГОС третьего поколения развитие профессиональной компетенции педагогических работников имеет огромное значение. Для реализации требований ФГОС начального профессионального образования и среднего профессионального образования (далее НПО и СПО) педагог сам, в первую очередь, должен соответствовать этим требованиям и обладать компетенциями, которые собирается развивать у обучающихся.

Разносторонние процессы социального переустройства, обновления гуманитарной практики, реформирование общеобразовательной системы требуют от педагога концентрации интеллектуальных ресурсов для удовлетворения социальных запросов. Именно педагоги, способные к продуктивной творческой деятельности, управлению развитием учебно-воспитательного процесса, собственной профессиональной компетентности, способны удовлетворить потребности общества в саморазвивающейся личности выпускника НПО и СПО.

Под профессиональной компетентностью педагога понимается совокупность профессиональных и личностных качеств, необходимых для успешной педагогической деятельности. Профессионально компетентным можно назвать преподавателя и мастера производственного обучения, который на достаточно высоком уровне осуществляет педагогическую деятельность, педагогическое общение, достигает стабильно высоких результатов в обучении и воспитании учащихся.

Развитие профессиональной компетентности – это развитие творческой индивидуальности, формирование восприимчивости к педагогическим инновациям, способностей адаптироваться в меняющейся педагогической среде. От профессионального уровня педагога напрямую зависит социально-экономическое и духовное развитие общества.

Изменения, происходящие в современной системе образования, делают необходимою повышение квалификации и профессионализма педагога, т. е. его профессиональной компетентности. Основная цель современного образования – соответствие актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства, подготовка разносторонне развитой личности гражданина своей страны, способной к социальной адаптации в обществе, началу трудовой деятельности, самообразованию и самосовершенствованию. А свободно мыслящий, прогнозирующий результаты своей деятельности и моделирующий образовательный процесс педагог является гарантом достижения поставленных целей. Именно поэтому в настоящее время резко повысился спрос на квалифицированную, творчески мыслящую, конкурентоспособную личность учителя, способную воспитывать личность в современном, динамично меняющемся мире.

Согласно требованиям, предъявляемым в государственных стандартах нового поколения к результатам освоения основных образовательных программ студентами педагогических вузов, выпускник должен обладать такими профессиональными компетенциями как:

- готовность применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения;
- способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии;
- способен использовать возможности образовательной среды, в том числе, информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
- способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для разных категорий населения, в том числе, с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

Необходимо отметить, что именно информационные технологии помогают педагогу реализовать весь свой творческий потенциал, профессионализм и компетентность в своей профессии.

Почему именно «информационные технологии»? Ответ очевиден. Информатизация современного общества захлестнула всю мировую культуру. Все больше «гаджетов»

(англ. *gadget*, приспособление, прибор) входит в нашу жизнь. И зачастую до учащегося проще достучаться с применением интерактивных средств обучения, раскрыть его с помощью информационно-коммуникационных технологий. Все больше создается электронных образовательных ресурсов, позволяющих реализовать различные методики обучения. Появляются возможности глубокого дистанционного обучения.

В соответствии с Концепцией Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы основной задачей является «приведение содержания и структуры профессионального образования в соответствие с потребностями рынка труда». Но каковы потребности современного рынка труда? В аналитической записке ЮНЕСКО за ноябрь 2011 сказано: «ИКТ-грамотность чрезвычайно важна для профессионально-технического образования. «Здоровье и безопасность работников зачастую зависят от их умения читать инструкции (например, на упаковках с удобрениями) и производить точные подсчеты (например, количественных отношений смеси и уровней применения). Более глубокие научные и социальные знания могут быть необходимы, например, для технического обслуживания и ремонта оборудования, осмысления технологических изменений (научная грамотность), для умения работать в группе, вести диалог или переговоры с коллегами и начальством, для развития гендерной и этнической толерантности, а также других личностных качеств и профессиональных навыков, незаменимых для построения гармоничных отношений на рабочем месте (социальная грамотность). Прикладные аспекты вышеописанных видов грамотности, необходимых для трудовой деятельности и активной гражданской позиции, должны стать основными параметрами профессионально-технического образования, отвечающего требованиям устойчивого социального развития».

Таким образом, общество ждет от нас информационно грамотных специалистов, умеющих использовать информационные ресурсы общества. А достичь этого можно только при условии развития информационно-коммуникационной компетенции и «медиаграмотности» педагога.

Медиаобразование предусматривает методику проведения занятий, основанную на проблемных, эвристических, игровых и других продуктивных формах обучения, развивающих индивидуальность учащегося, самостоятельность его мышления, стимулирующих его способности через непосредственное вовлечение в творческую деятельность, восприятие, интерпретацию и анализ структуры медиатекста, усвоение знаний о медиакультуре. Эффект от такого образования достигается только при условии глубоких знаний информационно-коммуникационных технологий, способов использования мультимедийных технологий, цифровых образовательных ресурсов, технологий дистанционного обучения. Преподаватели и мастера производственного обучения должны уметь отбирать и использовать в своей работе готовые обучающие и игровые программы, различные веб-ресурсы, а также тренажеры для отработки навыков. От педагогов требуется умение организовать работу в условиях компьютерного класса или с использованием средств ИКТ, которые доступны в других учебных кабинетах, а также — применять ИКТ для достижения образовательных результатов, которые предусмотрены образовательными стандартами, для проведения оценочных мероприятий, для выполнения тематических планов и существующих (традиционных) методов обучения. Кроме того, преподаватели и мастера производственного обучения должны быть способны использовать ИКТ для ведения текущей отчетности и своего профессионального развития.

Поэтому развитие информационной компетенции педагога – это один из основных способов развития профессиональной компетентности педагогических работников в соответствии с требованиями ФГОС НПО, СПО.

Литература

1. Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Текст]: учебник / Г.М.Киселев, Р.В.Бочкова. – М.: Дашков и К, 2012. – 308 с. – ISBN 978-5-394-01350-8
2. Тапио Варис. ИКТ в профессионально-техническом образовании [Текст]: аналитическая записка ЮНЕСКО ноябрь 2011 / Тапио Варис. – М.: Институт ЮНЕСКО, 2011. – 12 с. – <http://www.iite.unesco.org> – ISSN 2222-7490
3. Российская Федерация. Распоряжения. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы [Текст]: распоряжение Правительства РФ [утв. 07 февраля 2011 года №163-р]. – М.: Собрание законодательства РФ, 28.02.2011, № 9, ст. 1255

РАБОТА РЕСУРСНОГО ЦЕНТРА ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПО АСТРОНОМИИ И ОСОБЕННОСТИ ТьюТОРСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ

Андреева Е.И. (elen.i.andreeva@gmail.com)

*Государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования города Москвы
«Московский институт открытого образования» (ГАОУ ВПО МИОО)*

Афанасьева Т.Н. (afanas1016@yandex.ru)

ГБОУ гимназия № 1595 г.Москвы

Гомулина Н.Н. (gomulina@orc.ru)

ГБОУ Московская гимназия на Юго-Западе № 1543

Тимакина Е.С.

ГБОУ СОШ № 844 г.Москвы

Аннотация

В докладе раскрываются особенности тьюторского сопровождения одарённых детей при организации научно-исследовательской деятельности по астрономии на базе окружной инновационной площадки ГБОУ Московская гимназия на Юго-Западе № 1543 «**Развитие креативной сферы одарённых учащихся на основе формирования исследовательских компетенций**». Данная деятельность **обеспечивает современные требования ФГОС**: построение индивидуальной образовательной траектории школьника, организацию учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками из своей школы и из других школ, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией по проекту, ключевыми понятиями, методами и приемами, присущими современной астрофизике. Работающие в данном проекте школьники обладают высокой степенью ИКТ-компетентности, так осуществляют непосредственные наблюдения с космических обсерваторий SOHO, SDO, STEREO в режиме on-line.

На базе ГБОУ Московская гимназия на Юго-Западе № 1543 функционирует окружная инновационная площадка (ОИП) «**Развитие креативной сферы одарённости учащихся на основе формирования исследовательских компетенций**». В рамках работы ОИП функционирует Ресурсный Центр, который осуществляет следующие задачи: формирует инновационное информационное образовательное пространство ОИП, ориентированное на организационно-методическое сопровождение инноваций, публикует различные разработки методик диагностики уровня развития одарённых детей, субъектной позиции учащихся при реализации образовательных программ с элементами учебного исследования, организует работу сайта <http://www.1543rc.ru/>. Ресурсный центр объединяет образовательные учреждения, реализующие актуальные инновации и обеспечивает их связь с научными, методическими и другими организациями, заинтересованными в обновлении содержания и форм образовательной практики, обеспечивает информационно – аналитическое сопровождение деятельности. **Работа РЦ направлена** на поиск методики развития исследовательских компетенций всех школьников ОУ, входящих в состав сети и работающих по разным направлениям деятельности: естественнонаучный цикл, гуманитарный цикл и т.п.

Как показывает многолетний практический опыт Московской гимназии на Юго-Западе № 1543 работы с одарёнными детьми, формирование информационного пространства является одним из необходимых аспектов в организации научного творчества учащихся. Формы и методы формирования информационного пространства многочисленны и напрямую связаны со сложившейся инновационной корпоративной культурой, направленной на создание творческой обстановки в гимназии.

В современной школе в условиях компетентностного образования исследовательская деятельность обучающихся выступает необходимым компонентом образовательного процесса. При этом мы сталкиваемся с тремя проблемами:

1. Соотношение обязательности и инициативности обучающихся.
2. Выбор тематики.
3. Обеспечение освоения методологии научного исследования каждым обучающимся.

Как пример приведём содержательные параметры образовательного маршрута при выполнении научно-исследовательской деятельности обучающихся по астрономии и физике в интегрированной ИКТ-насыщенной образовательной среде:

1. Индивидуальное содержание образования по предмету. Индивидуальные задания.
2. Определение тематики индивидуальной работы в ГАИШ, организация работы в ГАИШ с оборудованием научно-исследовательского института. Выполнение практических и лабораторных работ в НИИ.
3. Организация наблюдений с космических орбитальных телескопов SOHO и SDO.
4. Особый тип общения с научным руководителем, преимущественно дистанционный с элементами очного.
5. Общение с учителями физики школы, который выполняет роль тьютора.
6. Организация оптимальных условий работы: время, действие.
7. Работа с мультимедийными курсами, предметным сайтом.

Современная астрономия – это единственный фронт современной физики, в котором возможно участие обучающихся не только на уровне ознакомления. В современной астрофизике возможно получение принципиально новой информации о космических объектах в разных областях электромагнитного излучения с помощью изучения данных с космических аппаратов и обсерваторий, открытие спутников, комет и т.п. Работы школьников могут обладать признаками новизны.

Одним из примеров организации межшкольного проекта по астрономии, который организует Ресурсный центр Московской гимназии на Юго-Западе № 1543, является проект «Мониторинг солнечной активности», в рамках которого проводится исследование влияния солнечной активности на организм человека. Активно работают в данном проекте школьники из гимназий № 1543, № 1596, школы № 844.

Данный проект **обеспечивает современные требования ФГОС**: построение индивидуальной образовательной траектории школьника, организацию учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками из своей школы и из других школ, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией по проекту, ключевыми понятиями, методами и приемами, присущими современной астрофизике. Работающие в данном проекте школьники обладают высокой степенью ИКТ-компетентности, так осуществляют непосредственные наблюдения с космических обсерваторий SOHO, SDO, STEREO в режиме on-line.

Поскольку научное руководство обеспечивается дистанционно, с помощью вебинаров, электронной почты, индивидуальных консультациями по Skype, то можно говорить о том, что учителя школ осуществляют **тьюторское сопровождение** данного проекта.

Результатами данного проекта могут являться сайты, которые созданы и поддерживаются самими школьниками <https://sites.google.com/site/sunactiv/home>, <https://sites.google.com/site/izmersopr/>.

В этом учебном году тематика работ учащихся была следующая:

1. Исследование магнитного поля Солнца в 24 цикле солнечной активности. Зуев А., ГБОУ СОШ № 844, 8 класс.
2. Исследование корональных выбросов массы по наблюдениям с SOHO и STEREO в 24 цикле солнечной активности. Горбань А., ГБОУ Московская гимназия на Юго-Западе № 1543, 8 класс.
3. Исследование прохождения Венеры по диску Солнца с космических обсерваторий SDO и SOHO. Перминов В., Смелянский И., ГБОУ Московская гимназия на Юго-Западе № 1543, 9 класс.
4. Мониторинг солнечной активности в 24 цикле и данные об индексе геомагнитной активности и солнечном ветре в рамках совместной работы с Ресурсным Центром гимназии № 1543. Орлов И., ГБОУ СОШ № 844, 11 класс.

Данные работы были высоко оценены на региональной конференции «Искатель», международной молодежной конференции «Гагаринские чтения», Всероссийском конкурсе Вернадского и других.

Из данного примера видно, что не нужно бояться того, что в большинстве школ в 11 классе

отсутствует предмет «астрономия». Для организации научно-исследовательской деятельности школьников это не имеет значения, поскольку наблюдения школьники проводят чаще всего дома, с домашнего компьютера, в удобное для них время. Здесь существенным может являться и то, что дома скорость Интернет намного выше скорости в школе, а это весьма существенно при астрономических наблюдениях, например, в работе «Исследование корональных выбросов массы по наблюдениям с SOHO и STEREO в 24 цикле солнечной активности» были получены десятки тысяч изображений Солнца приборами LASCO-2 и LASCO-2.

Особенности тьюторского сопровождения исследовательской деятельности по астрономии:

- Учитель может не знать современную астрономию
- Учитель организует самостоятельную деятельность обучающегося по астрономии с использованием *on-line* наблюдений с обсерваторий, (в том числе космических)
- Организует индивидуальную образовательную траекторию школьника.

Какие задачи решает научный руководитель? Тематика ученических исследований, новизна исследовательских работ, пути решения проблемы, методы исследования, научные сайты, которые будут посещаться школьниками.

Какие задачи решает тьютор? Организация индивидуальной образовательной траектории, организация самостоятельной деятельности школьников, поддержание интереса школьников к данной тематике, обеспечение индивидуальных склонностей и потребностей, обеспечение оптимальных форм организации занятий. **Тьюторское сопровождение** – это особая педагогическая позиция, основанная на личностном взаимодействии учителя, выполняющего роль тьютора, и обучающегося, выполняющего проект или осуществляющего учебную научно-исследовательскую деятельность. Чаще всего, научным руководителем одарённых школьников становится ученый из научно-исследовательских институтов, а учитель только направляет эту деятельность и заинтересовывает школьников.

Литература

1. Андреева Е.И., Гомулина Н.Н., Тимакина Е.С. Исследовательская работа обучающихся школ по мониторингу солнечной активности (в рамках совместной работы в окружном ресурсном центре «Развитие креативной сферы одарённости учащихся на основе формирования исследовательских компетенций»). XII Международная научно-методическая конференция «Физическое образование: проблемы и перспективы развития». М., 2012.
2. Андреева Е.И., Гомулина Н.Н., Тимакина Е.С. Тьюторское сопровождение научно-исследовательской деятельности одарённых школьников в ИКТ-насыщенной предметной среде. XXIII Международная конференция «Применение новых технологий в образовании», Троицк, 2012.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ДЕТСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «НОВЫЙ ДЕНЬ» В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Анисимова Н.Б. (anisimova-n-b@yandex.ru)

*Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного образования
детей «Центр детского творчества «Радуга»
(МАОУДОД ЦДТ «Радуга») г. Гай Оренбургской области*

Аннотация

В данной статье представлен опыт по использованию возможностей персонального сайта, социальной сети Вконтакте для решения задач обучения детей эстраднему пению в условиях дополнительного образования.

Сегодня на смену обществу индустриальному приходит общество информационное, быстрыми темпами достигают массового распространения современные информационные и коммуникационные технологии (ИКТ). Практически в каждой семье имеются смартфоны, планшеты, компьютеры, ноутбуки, либо что-то одно из этих устройств, расширяется сеть высокоскоростного интернета, и таким образом возникают условия для широкого использования

ИКТ в образовательно-воспитательном процессе.

Система дополнительного образования реализует запрос детей и родителей на образовательные услуги в выбранном виде деятельности. Эстрадный вокал является привлекательным для детей разного возраста. «Новый день» – это вокальная группа, в которой занимаются дети от 6 до 16 лет в количестве 15 человек. В коллектив приходят дети с разным уровнем подготовки и с разной степенью музыкальной одаренности. Деятельность детского объединения направлена на то, чтобы научить детей петь и сольно, и в дуэтах, и в ансамбле, в полном составе группы.

Перед педагогом ставится задача за короткий срок сформировать у детей вокально-хоровые и вокально-технические навыки, чтобы дети могли петь чисто и выразительно и как можно быстрее вышли выступать на сцену, ведь для детей более интересен результат обучения, а не процесс.

Ежегодно коллектив проводит отчетные концерты для жителей города и участвует в конкурсах различного уровня. Каждый концерт – это всегда новые песни, это новые солисты, новые участники коллектива.

У педагога возникает ряд проблем:

1. Ускорить процесс обучения пению: ведь порой приходят дети совсем не умеющие петь.
2. Обеспечить всех репертуаром, каждому подобрать песню в соответствии с вокальными возможностями, особенностями характера.
3. Готовить концертные номера: детям помимо пения нужно еще и двигаться на сцене, танцевать, все это требует дополнительного времени занятий.
4. Индивидуализировать процесс обучения: дети в коллективе обучаются очень активные, кто-то учится в музыкальной школе, кто-то в художественной, кто-то спортом занимается. Сложно всем собраться на репетицию в одно время. А при постановке концертного номера, когда отрабатываются передвижения по сцене, танцевальные элементы, затруднительно добиться результата, если хотя бы одного из участников нет на занятии.

Для эффективного решения этих педагогических задач можно использовать возможности персонального сайта, социальной сети.

Педагог показывает детям, как можно использовать компьютер и Интернет для дела, для обучения и для развития, а не только для игр.

Эффективным решением обозначенных выше проблем является использование социальной сети ВКонтакте, в частности создание закрытой группы. В закрытой группе очень удобно хранить информацию, необходимую для занятий, легко искать нужную информацию, легко скачать, скопировать, легко использовать.

Не секрет, что музыкальные сайты создаются преимущественно с целью заработка, на них размещается невероятно большое количество рекламы, восприятие которой может нанести детям вред. И поэтому группа ВКонтакте может стать своеобразным оазисом, собственным детским уголком в интернете, где можно безопасно обучаться музыке, пению.

Здесь хранятся фонограммы песен, которые дети разучивают в коллективе, тексты песен, тексты разучиваемых скороговорок, видеозаписи концертных и конкурсных выступлений, фотографии участников коллектива, ксерокопии дипломов, полученных на конкурсах и т. д.

Регулярная видеозапись исполнения песен на репетициях – еще одно эффективное средство решения возникающих перед педагогом проблем. Дети часто сами приносят на занятия фотоаппараты, просят записать их пение, чтобы они могли в дальнейшем проанализировать свое исполнение, чтобы знать, над чем работать, что еще нужно улучшить.

Также целесообразно делать видеозаписи занятий по хореографии и размещать видео в закрытой группе, чтобы дети могли дома просмотреть запись, отработать, повторить и закрепить движения.

Педагог также размещает ссылки на собственные видеоуроки по вокалу и адресует детей к их просмотру на персональном сайте. Также педагог размещает ссылки на различные полезные сайты, где дети могут искать песни для репертуара, на которых нет вирусов, рекламы и опасной для детей информации.

Еще одно эффективное средство – использование электронной почты. Педагогу пишут письма и дети, и родители. К письмам прикрепляют фото, видео, аудио файлы. Дело в том, что

социальная сеть ВКонтакте поддерживает не все форматы. Поэтому возникает необходимость пользоваться также и электронной почтой. Кроме того, в социальных сетях информация не так надежно защищена, конфиденциальные вещи надежнее всего передавать именно через почту.

Дети, особенно те, кто постарше, сами активно ищут для себя репертуар, приходят на занятия с уже выученными песнями, с фонограммами на флэш-носителях.

Педагог обучает детей использовать современные возможности системы Интернет для саморекламы, самопрезентации. Некоторые воспитанники по примеру педагога создали свои каналы на YouTube, записывают, монтируют видеоролики.

Также для рекламы отчетных концертов дети самостоятельно создают ВКонтакте, в разделе «Мои группы» - «Мероприятие» и приглашают зрителей, записывают оригинальные рекламные видеоролики, проявляя свою творчество, выдумку и фантазию. Конечно, все это осуществляется под контролем и руководством педагога.

Интересен опыт проведения уроков вокала через Skype и организация вебинаров и онлайн-семинаров. Здесь сложность в том, что на сегодняшний день не у всех детей есть видекамеры и необходимое программное обеспечение, а также высокоскоростной Интернет.

В перспективе, использование вебинаров, учебных онлайн-занятий позволит реализовать дистанционное обучение детей. В проведении таких занятий может возникнуть необходимость в период зимних морозов, активированных дней, эпидемий гриппа, карантин и т.п. Онлайн-занятия можно использовать для работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья, которые не имеют возможность мобильного передвижения. Онлайн-занятия способны сделать учебный процесс непрерывным, а следовательно, высокорезультативным.

Использование ИКТ в системе дополнительного образования позволяет достичь следующих результатов: повышение эффективности обучения эстраднему пению, формирование навыков самостоятельной работы с системой Интернет, активизация познавательной деятельности детей.

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ

Астапкович Г. Г. (bilrambler@mail.ru)

Мурманский государственный гуманитарный университет

Аннотация

Проведён анализ возможности использования метода проектов в развитии информационной культуры учащихся. В статье отражены результаты исследования, проведённого с учащимися ОУ гимназии №2 г. Мурманска. Рассматривается вариант использования метода проектов на уроках природоведения.

Под методом проектов член Российской Академии Информатизации Образования С.В. Панюкова понимает систему обучения, при которой учащиеся приобретают знания и умения через активные способы действий, в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий – проектов [3]. Использование метода проектов в учебном процессе способствует повышению уровня информационной культуры учащихся.

Информационная культура – способность общества эффективно использовать информационные ресурсы и средства информационных коммуникаций, а также применять для этих целей передовые достижения в области развития средств информатизации и информационных технологий [4]. Следует учитывать, что формирование информационной культуры школьника осуществляется в его повседневной деятельности под влиянием усвоения бытовых знаний и умений, информации средств массовых коммуникаций. Содержание информационной культуры проявляется: в умении поиска необходимых данных в различных источниках информации; в способности использовать в своей деятельности компьютерные технологии; в овладении практическими способами работы с различной информацией [1].

Для того, чтобы обучить учащихся работать с источниками информации, способствовать формированию у школьников информационной культуры, учителю необходимо предлагать им различные формы заданий, например, поиск творческих задач, интересного материала к урокам, а также разработку учебных проектов.

Метод проектов – один из видов исследовательской деятельности, адекватных современному уровню информатизации общества, который, в частности, может быть реализован на практике в виде учебного телекоммуникационного проекта, в процессе выполнения которого используются синхронные или асинхронные средства общения [5]. Учебный телекоммуникационный проект – это совместная учебно-познавательная, исследовательская, творческая или игровая деятельность учащихся-партнёров, организованная на основе компьютерной телекоммуникации, имеющая общую проблему, цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение совместного результата деятельности [2]. Результатом проектной деятельности могут быть сайты, презентации по различным темам, тесты, созданные в приложениях MS PowerPoint, MS Excel и других, небольшие анимационные ролики и т.д. [3].

Для выявления эффективности использования метода проектов в развитии информационной культуры школьников, было проведено исследование уровня информационной культуры учащихся 5-го класса гимназии №2 г. Мурманска. В исследовании приняли участие 30 школьников V класса (возраст испытуемых – 11–12 лет). Для проведения исследования была разработана анкета с тремя блоками вопросов (по три вопроса в каждом блоке), которые позволяют выявить общий уровень информационной культуры, навыки применения компьютерных технологий, а также отношение к работе с ними. Соответственно анализ данных происходил по выделенным трём критериям.

Общий уровень информационной культуры школьников показал средние значения. Только 4% учащихся смогли ответить на все вопросы и показали высокий уровень соответствующих знаний. Большая часть учащихся (63%) имеют общие представления, но дать точные ответы на все вопросы данного блока не смогли. 33% респондентов сказали, что никогда не встречались с подобными терминами.

16% респондентов не используют информационные технологии для самостоятельного обучения. 23% пользуются информационными технологиями, но не смогли уточнить, какими именно. 53% респондентов заметили, что в своём обучении они практически не встречались с использованием информационных технологий. 6% вспомнили несколько случаев. 100% опрошенных школьников не участвовали в создании учебных телекоммуникационных проектов.

Однако в целом дети положительно относятся к использованию информационных технологий на уроках. У 6% школьников было выявлено нейтральное отношение, у 3% – отрицательное.

Таблица 1.

Уровень информационной культуры на начальном этапе эксперимента

Компонент	Уровень				
	Высокий	Выше среднего	Средний	Ниже среднего	Низкий
Знания	4%	13%	20%	30%	33%
Умения	2%	6%	23%	53%	16%
Отношение	60%	26%	6%	5%	3%

Для подтверждения эффективности использования метода проектов в развитии информационной культуры школьников, учащимся было предложено реализовать собственный проект по предмету «Природоведение». Название проекта: «Животные моего края». Учебная тема: «Животные – братья наши меньшие. Охрана диких животных». Цель проекта – расширить знания о животных Севера.

Суть проекта заключалась в подготовке электронной презентации, для оформления которой детям было предложено объединить (с помощью электронной почты) подготовленные каждым учеником отдельные слайды. Для этого были установлены контакты по локальной сети между учениками.

В ходе проектной деятельности каждому учащемуся требовалось собрать информацию о каком-либо одном диком животном Кольского Заполярья, используя, в том числе, и электронные ресурсы. Для работы с текстами школьники использовали текстовый редактор MS Word. Оформленные слайды MS PowerPoint, содержащие информацию о животных Мурманской

области, ученики передавали по электронной почте (пользуясь персональным информационным менеджером MS Outlook) на компьютер учащегося, ответственного за оформление из отдельных слайдов единого проекта.

После подготовки и демонстрации проекта, с учащимися вновь было проведено анкетирование, по результатам которого школьники показали более высокий уровень знаний по информационной культуре, чем в начале эксперимента.

Таблица 2

Общий уровень информационной культуры в начале и в конце эксперимента

Уровень	Процент опрошенных. Начало эксперимента	Процент опрошенных. Конец эксперимента
Высокий	4%	23%
Выше среднего	13%	43%
Средний	20%	14%
Ниже среднего	30%	17%
Низкий	33%	3%

В процессе реализации проекта школьники ближе познакомились с информационными технологиями. Учащиеся улучшили и усовершенствовали практические навыки работы в программах MS Word, MS PowerPoint, MS Outlook.

Таблица 3

Практические навыки использования информационных технологий
в начале и в конце эксперимента

Уровень	Процент опрошенных. Начало эксперимента	Процент опрошенных. Конец эксперимента
Высокий	2%	20%
Выше среднего	6%	23%
Средний	23%	36%
Ниже среднего	53%	7%
Низкий	16%	14%

Использование метода проектов способствует формированию навыков работы с компьютерными технологиями. Учащиеся научились более уверенно работать в указанных выше программах: регистрироваться в электронной почте, отправлять и принимать корреспонденцию (в том числе и с прикрепленными файлами), создавать электронные презентации, самостоятельно осуществлять поиск информации в Интернете. Кроме того, сам доступ к богатству Интернет повышает образовательный и интеллектуальный уровень школьников.

Выявлены незначительные положительные изменения в отношении школьников к информационным технологиям, т.к. учащиеся изначально были положительно настроены на их использование в своём обучении.

Таблица 4

Отношение к информационным технологиям в начале и в конце эксперимента

Уровень	Процент опрошенных. Начало эксперимента	Процент опрошенных. Конец эксперимента
Высокий	60%	63%
Выше среднего	26%	26%
Средний	6%	6%
Ниже среднего	5%	3%
Низкий	3%	2%

По мнению 89% школьников, использование информационных технологий для изучения

курса природоведения возможно и даже необходимо. 93% школьников уверены, что у них повысился бы интерес к предмету, если бы для его изучения регулярно использовались информационные технологии.

Проведённое исследование показало, что метод проектов способствует развитию информационной культуры школьников. При сопоставлении данных было установлено, что наиболее эффективно метод проектов воздействует на практическую составляющую в структуре формирования информационной культуры.

Литература

1. Байраш, Е.Н. Формирование информационной культуры школьников в процессе обучения географии (методическая разработка); URL: <http://www.pandia.ru/text/77/156/21648.php> (дата обращения: 27.03.2013)
2. Воронина, Л.В. Роль сетевых телекоммуникационных проектов в повышении мотивации школьников к изучению предметов; URL: http://vio.uchim.info/Vio_62/cd_site/articles/art_4_6.htm (дата обращения: 20.04.2013)
3. Панюкова, С.В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании / С.В. Панюкова. – М.: Академия, 2010. – 224 с.
4. Старовойтова, О.Р. Краткий справочник школьного библиотекаря / О.Р. Старовойтова. – СПб.: Профессия, 2001. – 352 с.
5. Шабанов, А.Г. Формирование информационной культуры обучающихся и обучающихся как условие эффективности дистанционного обучения / А.Г. Шабанов // Инновации в образовании. – 2008. – № 7. – С. 56–65.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ДЕТСКИХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ «КУПАЛЕНКА» И «ДОБРОЕ СЕРДЦЕ»

Ахмедова Э.М. (sch286@yandex.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы
центр образования №1486 (ГБОУ ЦО № 1486)*

Аннотация

Анализируя эффективные воспитательные возможности детского общественного движения, мы решили описать собственную практику организации работы детей в детских общественных объединениях, сделав акцент на информационно-коммуникационную поддержку становления детских общественных объединений.

Воспитанники центра образования № 1486 уже давно хотели вступить в Детское движение Москвы, но электронная регистрация на сайте <http://www.tema-ddm.ru/> вызывала у них затруднения. История образования Детского общественного объединения (ДДО) «Купаленка-1486» связана с участием школьников начального и среднего звена в очень привлекательном для детей II Международном конкурсе «Сказки красивого сердца». Информация об этом конкурсе размещена на сайте «Я выбираю доброжелательность», адрес сайта - <http://good-wish.ru/>. Координаторы конкурса Северо-Восточного отделения Московской детской общественной организации «Содружество» оказали нам помощь в заполнении электронных версий информационных карт и уставов - документов, необходимых для вступления в московскую организацию.

Вторым детским общественным объединением, созданным на базе нашего образовательного учреждения, стало ДДО «Доброе сердце», которое ориентировано на волонтерское движение. Для его регистрации требовались также фотоотчеты социальных акций и других волонтерских дел, поэтому оказались востребованными материалы цифровых фотокамер с фотографиями акций «Подари детям книгу», «День пожилого человека» и др..

Информационно-коммуникационная поддержка широко сопровождала участие вновь созданных ДДО в окружном конкурсе «Малых дел» в рамках программы Московского ДДО «Содружество» Фестиваля Детского движения Москвы «Содружество – территория дружбы». В течение месяца ребята продумывали, какие малые общественно-полезные дела они могут реализовать, делали фотоотчеты и посылали их по электронной почте в оргкомитет конкурса по

адресу maldel@mail.ru, сопровождаемая текстовыми описаниями. Ниже мы приводим фрагменты некоторых отчетов.

Отчет № 1. «Сегодня учащиеся из ДОО «Купаленка» лепили, делали выставку и фотографировали фигурки людей в национальных костюмах народов России. К нам присоединились и другие ребята, эта работа будет продолжаться. Мы будем читать книги и делать сообщения о народах России».

Отчет № 3. «Ребята из ДОО «Купаленка-1486», - (группа 9 человек из 5б класса) решили научить третьеклассников народным играм и хороводам. Пятиклассники не являются членами какого-то фольклорного кружка, а делают это в соответствии с собственными увлечениями и традициями. В результате этого «малого» дела малыши выучили хоровод «Со вьюном я хожу», «Вася утеночек», «Золотые ворота». Они очень развеселились и потом некоторое время отплясывали в классе, о чем «рассказывают фотографии». Все мы стали еще дружнее».

Отчет № 4. «Сегодня в 5 а классе был свободный урок. Ребята из ДОО «Купаленка-1486», - (группа 6 человек из 5а класса) решили не терять время и делали костюмы из бытовых упаковочных отходов к спектаклю «Ветер перемен». Для костюмов были использованы пластиковые пакеты, газета, картонная одноразовая посуда, природный материал, бумага, картон, упаковочные материалы и др. Эта работа доставила всем огромное удовольствие, мы будем ее продолжать до готовности костюмов». Этот отчет был опубликован на сайте Детского Движения Москвы в газете «Вместе Москва».

Отчет № 8. «Сегодня учащиеся 5 а класса писали письма ребятам в Японию. Они хотели, чтобы между их классом и японскими друзьями завязалась переписка. Все написали о своих увлечениях, задали девочкам много вопросов о том, занимаются ли они спортом, любят ли читать, есть ли у них домашние животные, как живут их одноклассники. Попросили прислать фотографии. Мы надеемся, что переписка продолжится, и мы крепко подружимся не только с русскими девочками, но и с японскими школьниками. Узнаем об их жизни и увлечениях».

Отчет № 9. «Сегодня учащиеся из ДОО «Купаленка» (4 а и 4б класс) ремонтировали и штамповали книги в библиотеке. Мы хотим, чтобы книга жила долго и служила нам для нашего образования. Все остались довольны результатами, будем продолжать, работы – непечатый край».

Весенняя неделя добра, организованная в рамках детского движения включала «большие дела». Отчеты о них (фото и тексты) ребята также отправляли по электронной почте. Например, большое дело. Отчет № 2. «В течение этого учебного года ребята готовили проектные и исследовательские работы, направленные на улучшение качества жизни других людей. Не осталось без внимания детское движение Москвы. Его работа была освещена в одном из проектов. Подготовительный этап включал поиск информации в Интернете, обзор необходимой литературы. Ребята обсуждали насущные проблемы современной жизни, предлагали решения по их преодолению, оформляли эти решения в виде проектных описаний и стендовых докладов. Работа была зарегистрирована на сайте www.idea.mfua.ru конкурса ученических проектных работ «Ярмарка идей в МФЮА», где были представлены проекты, улучшающие жизнь людей. Работы ребят из нашей школы сопровождались костюмированными действиями, выставками, компьютерными презентациями, видеофрагментами. Компетентное жюри состояло из пяти студенческих комиссий. Вопросы комиссии были сложными, но ребята достойно справились. Надеемся, что наши проекты, сопровождаемые иллюстративными презентациями, действительно улучшат жизнь москвичей».

Информационно-коммуникационная поддержка делает взаимодействие детей Москвы легким и оперативным. Ребята могут писать заметки в электронную газету, включаться в московские акции малых и больших дел, следить за новостями детского движения. Сайт детского движения Москвы - это благоприятная среда для поддержания активности, инициативы учащихся.

ВАРИАТИВНЫЙ КЕЙС НА ОСНОВЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СРЕДСТВ
Бабаев А.А. (a.babaev@hotmail.com), Пальчук П.А. (sly.polinka@gmail.com)
 Санкт-Петербургский государственный университет(СПбГУ)

Аннотация

Рассматривается методика проведения практического занятия со студентами бакалавриатаэкономического факультета по учебной дисциплине «Инструментальные средства анализа экономических данных», которое предполагают решение кейсов. Доклад содержит описание организации работы обучающихся, формулировку и метод решения типовой задачи, выводы о полученных решениях.

Введение. Кейс-метод все чаще используется в собеседованиях при приеме на работу многими международными компаниями, например, Microsoft, McKinsey, KPMG. Метод кейсов – это техника обучения, при которой рассматриваются бизнес-ситуации, основанные на фактическом материалеили приближенные к реальным условиям. Обучающиеся должны проанализировать задачу, предложить возможные допустимые решения и выбрать среди них оптимальное решение. В процессе занятия преподаватель направляет студентов в поиске таких решений. Полученные решения и выводы фиксируются в отчетах студентов о выполнении заданий по кейсу.

Организация работы. Учебная группа делится на несколько бригад по 3-4 человека, в каждой из которых назначается руководитель(менеджер). Каждая бригада рассматривает типовую задачу: анализ системы управления поставками плодоовощной продукции. Для большинства первокурсников подобный вид работы является новым, поэтому необходима методика, позволяющая наиболее доступно объяснить студентам суть задания и направить их работу на начальном этапе. Проблемная ситуация моделируется на компьютере [1]и состоит в следующем.

Описание проблемной ситуации. Фирма «Лента» организует закупку картофеля в трёх фермерских хозяйствах (ФХ₁, ФХ₂,ФХ₃) Ленинградской области, производит доставку на большегрузном транспорте закупленного картофеля на две базы хранения (БХ₁ и БХ₂) для их переработки, осуществляет расфасовку картофеля в сетки и, после этого, доставляет картофель на малогабаритных автомобилях в четыре фирменных магазина (ФМ₁, ФМ₂,ФМ₃,ФМ₄) Санкт-Петербурга.В рамках приведенной ситуации отделу логистики фирмы «Лента» требуется принять решение по определению оптимальной системы транспортировки картофеля при следующих условиях.

Фермерские хозяйства имеют запасы картофеля в объёме a_1, a_2 и a_3 тонн и продают картофель по цене V_1, V_2, V_3 за одну тонну соответственно. Базы хранения обладают возможностью принять и переработать d_1 и d_2 тонн картофеля каждая. Процент выхода готовой продукции после расфасовки картофеля в сетки составляет $E\%$. Протяжённости маршрутов от фермерских хозяйств до баз хранения в километрах $l_{ik}, i = 1, \dots, m; k = 1, \dots, r$ даны в табл. 1. Стоимость транспортировки на большегрузном транспорте одной тонны картофеля на один километр маршрута в рублях определяется величиной Q .

Матрица расстоянийФХ-БХ, км

Таблица 1

$i \backslash k$	БХ ₁	БХ ₂	a_i , т	V_i , руб.	$E\%$	Q , руб.
ФХ ₁	37	42	360	6000	90%	120
ФХ ₂	21	17	300	8000		
ФХ ₃	46	54	240	5000		
d_k , т	400	600				

Фирменные магазины способны принять b_1, b_2, b_3 и b_4 тонн картофеля в сетках по Килограммов каждая. Расстояния от баз хранения до магазинов в километрах $r_{jk}, k = 1, \dots, p; j = 1, \dots, r$ приведены в табл. 2. Стоимость транспортировки на малогабаритных автомобилях одной сетки картофеля на один километр маршрута в рублях определяется величиной q .

Матрица расстояний БХ-ФМ, км

Таблица 2

$i \backslash k$	ФМ ₁	ФМ ₂	ФМ ₃	ФМ ₄	d_k , т	G , кг	q , руб.	$H\%$
БХ ₁	8	12	5	2	400	20	120	20%
БХ ₂	4	3	9	6	600			
b_j , т	220	180	170	230				

Схема расположения рассмотренных объектов и принятые условные обозначения показаны на рис. 1.

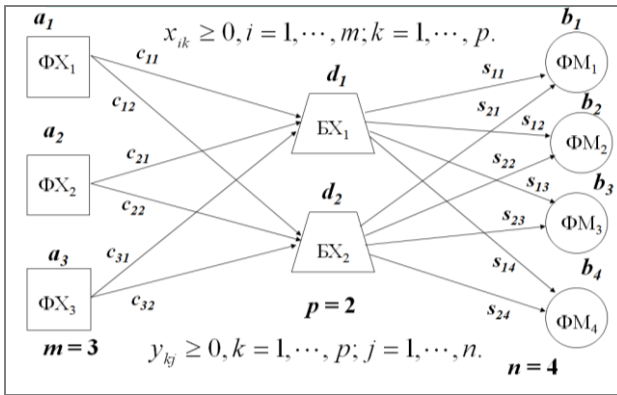


Рис. 1. Логистическая схема проблемной ситуации

Кроме содержательно описания илогистической схемы проблемной ситуации даны математическая формализация задачи с необходимыми обозначениями и формулами [2], инструментарий для решения задачи и формулировка задания.

Несмотря на то, что все студенты решают одну типовую задачу, каждая бригада получает индивидуальное задание. Могут различаться как исходные данные, указанные в таблице, так и последовательность решения: например, минимизация транспортных издержек при доставке продукции от фермерских хозяйств до баз хранения и далее в фирменные магазины или любая комбинация этих маршрутов.

Можно рассмотреть два способа решения задачи управления поставками: раздельный и совместный. При раздельном решении студенты определяют минимальные транспортные издержки с помощью разделения исходной проблемной ситуации на две части. Сначала считают издержки, когда картофель доставляют от фермерских хозяйств к базам хранения и отдельно – транспортировку продукции от баз хранения в фирменные магазины. В таком случае общие транспортные издержки определяются суммой затрат на отдельные перевозки. Однако при сопоставлении результатов раздельного и совместного решения студенты приходят к выводу, что именно совместное решение приводит к оптимальному результату, так как издержки получаются меньше.

Математическая формализация задачи. Суть совместного решения состоит в том, что все заданные условия учитываются одновременно при минимизации общей целевой функции

$$C = \left\{ \sum_{i=1}^m \left(\sum_{k=1}^p x_{ik} + \sum_{k=1}^p c_{ik} x_{ik} \right) + \sum_{k=1}^p \sum_{j=1}^n s_{kj} y_{kj} \right\} \Rightarrow \min$$

с учетом введенных математических обозначений:

- m – количество фермерских хозяйств;
- p – количество баз хранения и расфасовки картофеля;
- n – количество фирменных магазинов;

$c_{ik} = Q * l_{ik}$ – стоимость перевозки одной тонны картофеля на 1 км пути от фермерских хозяйств до баз хранения, $i = 1, \dots, m; k = 1, \dots, p$;

x_{ik} – количество картофеля, перевозимого от фермерских хозяйств до баз хранения $i = 1, \dots, m; k = 1, \dots, p$;

$s_{kj} = q * r_{kj}$ – стоимость транспортировки одной тонны картофеля на 1 км пути от баз хранения до магазинов, $k = 1, \dots, p; j = 1, \dots, n$;

y_{kj} – количество картофеля, перевозимого автомобилями от баз хранения до магазинов, $k = 1, \dots, p; j = 1, \dots, n$.

Тогда ограничениями является следующая система уравнений и неравенств:

$$\sum_{k=1}^p x_{ik} \leq E a_i, \quad i = 1, 2, \dots, m;$$

$$\sum_{i=1}^m x_{ik} \leq d_k, \quad k = 1, 2, \dots, p;$$

$$\sum_{j=1}^n y_{kj} \leq d_k, \quad k = 1, 2, \dots, p;$$

$$\sum_{k=1}^p y_{kj} = b_j, \quad j = 1, 2, \dots, n;$$

$$x_{ik} \geq 0, \quad i = 1, 2, \dots, m; k = 1, 2, \dots, p;$$

$$y_{kj} \geq 0, \quad k = 1, 2, \dots, p; j = 1, 2, \dots, n;$$

$$\sum_{i=1}^m a_i \geq \sum_{j=1}^n b_j \leq \sum_{k=1}^p d_k.$$

Необходимо также учитывать, что на разных этапах решения задачи используются разные единицы измерения количества продукции: тонны и килограммы. В зависимости от способа решения каждая бригада должна выбрать единую, наиболее удобную для подсчетов единицу измерения.

Технология решения кейса. Предполагается, что решение задачи будет выполнено с использованием офисных средств инструментария «Поиск решения» в MS Excel [3, 4]. Перед выполнением кейса студенты уже пользовались этой функцией на предыдущих занятиях для решения простых транспортных задач, которые, однако, существенно отличались от данного задания.

Во-первых, проблемная ситуация содержит гораздо больше условий, которые необходимо учитывать при решении.

Во-вторых, студенты должны самостоятельно определить, в какой последовательности и какие условия использовать для оптимизации задачи.

Наконец, в-третьих, каждая бригада должна не только найти оптимальное решение, но и подготовить отчет о своей работе с приложением необходимых расчетов в документе Excel.

Студенты могут воспользоваться этими данными, когда будут оформлять совместное решение задачи, т.к. целевая функция и формулы с ограничениями указаны на листе с заданием кейса.

Таким образом, при решении кейса для поиска оптимального решения необходимо использовать совместный способ. Этот вывод студенты фиксируют в отчете.

Кроме того, студентам предлагается определить минимально возможную цену продажи готовой продукции в магазинах и суммарную выручку с учетом стоимости покупки картофеля у фермерских хозяйств и транспортных издержек. Полученные результаты также отражаются в отчете. В частности, в одной из бригад в ходе работы студентами были получены следующие оптимальные решения:

1. Минимальные транспортные издержки при доставке продукции от фермерских хозяйств до баз хранения и от баз хранения до фирменных магазинов при совместном решении задачи: 31 950 588 руб.
2. Минимально возможная цена продажи 1 кг картофеля: 40 руб.

3. Суммарная выручка: 31 959 456 руб.

Заключение. Проведение подобных практических занятий не только позволяет обучить студентов технике решения экономико-математических бизнес-задач, но и развивает навыки работы в группе, умение четко излагать свои мысли и анализировать ситуацию. Распространение подобных методов обучения позволит подготовить студентов к будущей деятельности в экономической, политической, социальной сфере, а также в сфере бизнеса и предпринимательства. Использование кейс-метода на практических занятиях позволит будущим специалистам чувствовать себя уверенно в дальнейшем при выполнении подобных задач.

Литература

1. Бабаев А.А., Березун К.А., Смелчакова М.В. Методика моделирования учебных заданий //XV Юбилейные Царскосельские чтения. Евразийский опыт: культурно-историческая интеграция. Материалы Международной научной конференции 19-21 апреля 2011г. Т. 1. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2011. С. 410-414.
2. Бабаев А.А. Информационные технологии и методы принятия решений. Учебно-методическое пособие. – СПб.: ОЦЭиМ, 2008. 198 с.
3. Бабаев А.А., Грибов А.В., Опарин А.В. Решение прикладных задач оптимизации в среде MS Excel //Современные информационные технологии и ИТ-образование. Сб. избранных трудов: учебно-методическое пособие. Под ред. проф. В.А. Сухомлина. – М.: ИНТУИТ.РУ, 2011. С. 279-287.
4. Бабаев А.А., Сечкарук В.С. Принципы балансирования и методы решения транспортной задачи //Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные задачи математического моделирования и информационных технологий». – Сочи: СГУТиКД, 2008. С. 42-43.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Бабичек И.А., учитель немецкого языка (babichekil@yandex.ru)

МАОУ «Гимназия им. Н.В.Пушкова» г.Троицк

Аннотация

В статье показано, как можно использовать проектную деятельность на уроке иностранного языка с применением информационных технологий, даны активные ссылки на цифровые образовательные ресурсы, вебквесты, Интернет-ресурсы.

В настоящее время нарастает потребность в обучении и воспитании детей, способных общаться и взаимодействовать со всем многообразием реального мира, имеющих целостное представление о мире и его информационном единстве. Поэтому особую значимость для развития детей приобретают умения собирать необходимую информацию, делать выводы и умозаключения, использовать для работы с информацией новые информационные технологии. Научить подрастающее поколение ориентироваться в огромном информационном пространстве – актуальная задача. Думаю, каждый учитель не раз задавал себе вопрос: почему снижается учебная мотивация школьников по мере их пребывания в школе. Мысль о том, что интерес ребёнка к учению в значительной мере зависит от содержания образования, вряд ли подлежит сомнению и обсуждению. Педагогический коллектив нашей школы работает над проблемой повышения качества знаний обучающихся, развития их творческих способностей, формирования ключевых компетентностей. Анализ опыта моей работы показал, что наибольший эффект достигается за счет целостной организации образовательного процесса, использования инновационных образовательных технологий и методов, которые позволяют развивать самостоятельность учащихся, учитывать индивидуальные интересы и способности. Использование компьютера и цифровых образовательных ресурсов в обучении иностранному языку помогает учащимся преодолеть психологический барьер на пути использования иностранного языка как средства общения.

В процессе работы возник вопрос: как добиться того, чтобы дети чаще обращались к материалу урока, не дожидаясь требования учителя и его полного контроля. Вот тут-то и

приходит на выручку метод проектов. Метод проектов как метод предполагает определенную совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий учащихся и предполагающих презентацию этих результатов. Перед учителем возникает необходимость поиска новых форм организации учебно-воспитательного процесса, которые позволили бы:

- обеспечить высокий уровень знаний учащихся, умение самостоятельно приобретать и применять их на практике;
- развивать каждого учащегося как творческую личность, способную к практической работе с различными материалами и инструментами;
- вовлечь каждого ученика в активный познавательный процесс;
- формировать навыки поисковой и исследовательской деятельности, развивать критическое мышление.

Использование элементов метода проектов на уроках наиболее удачно вписывается в современный образовательный процесс, обеспечивая достижение указанных целей, т.к. создают равные стартовые возможности для учащихся с разным уровнем базовых знаний. Учителю выбирает общую тему или организует ее выбор учениками. Критерием выбора темы может быть желание реализовать какой-либо проект, связанный по сюжету с какой-либо темой.

Проект – это “явь П”:

Проблема – Проектирование – Поиск информации – Продукт – Презентация

Метод проектов используется мной в том случае, когда в учебном процессе возникает какая-либо учебно-исследовательская, творческая задача, для решения которой требуются интегрированные знания из различных областей.

Я применяю в своей работе следующие **виды проектов**:

1. *Блог.* Результат моего педагогического исследования показывает, что большинство школьников ежедневно посещают сайты сети Интернет, уделяя этому занятию более одного часа. Этот факт подтверждает обоснованность идеи продолжения образовательного процесса в пространстве сети Интернет посредством блога учителя: такая форма общения близка, понятна, а главное, интересна ученикам, она нацелена действительно на положительный результат. Блог является востребованным средством обучения, источником систематизированной информации по школьному предмету, «проводником инноваций и творчества»

(<http://hobbys-freizeit.blogspot.ru/p/blog-page.html>).

2. *Вебквест (webquest).* Вебквесты — один из возможных способов познакомить учащихся с элементами исследовательской деятельности. Тематика вебквестов может быть самой разнообразной, проблемные задания могут отличаться степенью сложности. Следуя плану, учащиеся самостоятельно проходят все этапы исследования. Участие в вебквестах даёт навыки работы с оригиналами текстов, расширяет словарный запас, вырабатывает у школьника собственную точку зрения на различные актуальные проблемы, превращает уроки в дискуссионный, исследовательский клуб, где решаются действительно интересные, практически значимые для учащихся проблемы.

<http://wizard.webquests.ch/hobby.html?page=103223>

3. *Работа с интерактивной доской.* Использование интерактивной доски является средством интенсификации процесса обучения за счет интерактивности, наглядности и динамичности подачи материала. Особыми преимуществами обладает интерактивная доска для обучения иностранным языкам. Заранее подготовленные тематические тексты, обучающие и проверочные упражнения, иллюстрации, аудио и видеоматериалы служат опорой для введения или активизации материала урока, повторения и закрепления речевых моделей и грамматической структур, совершенствования навыков чтения и восприятия иноязычной речи на слух, контроля и самоконтроля знаний. Опыт работы с интерактивной доской подтверждает эффективное положительное влияние сочетания ее возможностей и реализации дидактических принципов новизны, наглядности, коммуникативной активности, межпредметных связей, интерактивности, обратной связи, сочетания коллективных, групповых и индивидуальных форм работы, а также личностно-ориентированного обучения.

4. *Презентации в Power Point.* Применение компьютерных презентаций на уроках позволяет ввести новый лексический, страноведческий и грамматический материал в наиболее

увлекательной форме. С помощью презентаций реализуется принцип наглядности, что способствует прочному усвоению информации. Самостоятельная творческая работа учащихся по созданию компьютерных презентаций расширяет запас не только активной лексики, но и страноведческих и грамматических знаний.

5. *Использование Интернет-ресурсов.* Действительно Интернет обладает колоссальными информационными возможностями для изучения иностранных языков. Он дает уникальную возможность слушать и общаться с носителями языка, использовать информационно-коммуникационные технологии на уроках иностранного языка, раскрывает огромные возможности компьютера как эффективного средства обучения.

- <http://gut-lernen.blogspot.ru/>
- <http://in-yaz.3dn.ru/publ/3>
- <http://school-collection.edu.ru>
- <http://www.english-german.ru>

Внедрение новых информационных технологий в процессе обучения улучшит качество образовательной работы, использование всех преимуществ образовательной системы, активизирует познавательную деятельность учащихся на уроке, будет способствовать повышению самостоятельности учащихся при изучении нового материала, в этом им поможет метод проектов. Участие в проекте позволяет приобрести уникальный опыт, невозможный при других формах обучения. Среди достоинств данного метода можно отметить отсутствие готовых и однозначных решений, развитие навыков самообразования и самоконтроля, развитие навыков групповой деятельности, повышение информационной культуры. Реализация проекта способствует всестороннему развитию личности, формированию базовых компетентностей современного человека, как конечного результата работы школы, который предусмотрен новым стандартом. Работая над проектом, школьники учатся работать в «команде», ответственно относиться к выполнению своего участка работы, оценивать результаты своего труда и труда своих товарищей. Таким образом, метод проектов является одним из средств развития креативных способностей учащихся на уроках иностранного языка.

Литература

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР, <http://school-collection.edu.ru>).
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (ИС "Единое окно", <http://window.edu.ru>).
3. Методология. Словарь системы основных понятий. А.М.Новиков, Д.А.Новиков Москва 2013г.
4. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru>).
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР, <http://eor.edu.ru>).

ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ (AUGMENTED REALITY) В ОБРАЗОВАНИИ

Балагуров А.А. (balagurov86@mail.ru)

Николаевский-на-Амуре педагогический колледж коренных малочисленных народов Севера (филиал КГБОУ СПО ХПК)

Аннотация

В докладе говорится о современной технологии, имеющей название дополненная реальность (augmented reality), которая завоевывает образовательное пространство. Для полноценного представления возможных ее преимуществ приводятся определения и составляющие элементы. А также приводятся преимущества обучения с использованием данной технологии и варианты внедрения в образовательный процесс.

Николаевский-на-Амуре педагогический колледж, осуществляя подготовку учителей и воспитателей для системы образования, с опережающими темпами погружает студентов в процессы информатизации образования. В соответствии же с федеральными государственными образовательными стандартами третьего поколения педагог должен использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования своей

профессиональной деятельности. И так как на сегодняшний день одной из перспективных технологий в образовании является технология дополненной реальности, студенты приступают к ее изучению на четвертом курсе. Технологию дополненной реальности предоставляет ООО «Портал Хабаровск» <http://xab.info/>.

Что же такое дополненная реальность и каким образом данная технология обогащает образование?

Дополненная реальность (англ. augmented reality, AR), - термин, относящийся ко всем проектам, направленным на дополнение реальности любыми виртуальными элементами. Дополненная реальность - составляющая часть смешанной реальности (англ. mixed reality), в которую также входит «дополненная виртуальность» (когда реальные объекты интегрируются в виртуальную среду).

Сам термин предположительно был предложен работавшим на корпорацию Boeing исследователем Томом Коделом (англ. Tom Caudell) в 1990 году. Существует несколько определений дополненной реальности: исследователь Рональд Азума (англ. Ronald Azuma) в 1997 году определил дополненную реальность как систему, которая:

- Совмещает виртуальное и реальное.
- Взаимодействует в реальном времени.
- Работает в 3D.

В 1994 году Пол Милграм и Фумио Кисино описали Континуум Виртуальность-Реальность (англ. Milgram's Reality-Virtuality Continuum) - пространство между реальностью и виртуальностью, между которыми расположены дополненная реальность (ближе к реальности) и дополненная виртуальность (ближе к виртуальности). Ещё одно определение: Дополненная реальность - добавление к поступающим из реального мира ощущениям мнимых объектов, обычно вспомогательно-информативного свойства.

Дополненная реальность создает и ясно отображает взаимосвязь между реальным и виртуальным миром. С помощью этой технологии цифровая информация автоматически связывается с объектами реального мира в определенном контексте.

Дополненная реальность может существовать в различных формах, но суть ее осуществления всегда сводится к трем базовым элементам.

Сенсоры, встроенные в устройство пользователя (камера, GPS-навигатор, микрофон) обнаруживают во внешней среде «триггер» - визуальный образ известного объекта, например, цифру один. Те же самые сенсоры считывают расположение пользователя относительно этого объекта.

Специальное приложение либо система ищет цифровые данные (текст, изображения, трехмерные модели, видео, ссылки, аудио и так далее), которые имеют отношение к опознанному сенсором объекту физической реальности.

Эта информация в визуальной либо устной форме представляется пользователю синхронно с происходящим в реальном мире.

Воплощение этой технологии в колледже выглядит так: перед веб-камерой, подключенной к компьютеру размещается специальное изображение-маркер. Это двухмерное изображение, отпечатанное на простом листе бумаги (например, цифра один). Специальная программа, запущенная на компьютере, анализирует полученное изображение с камеры и дополняет его на экране монитора виртуальными объектами. При этом должен быть сильный компьютер («игровой»), чтоб обеспечивать воспроизведение объектов.

Данная технология создает эффект присутствия, что гораздо больше ценится учащимися и дает более глубокое понимание материала. Она помогает ускорить усвоение знаний и поднять мотивацию, вовлеченность учащихся, независимо от их возраста и изучаемого предмета. Изучая тему с применением трёхмерных объектов, когда ученики их видят рядом с собой, перемешают, осуществляют какие-либо манипуляции, способствует развитию пространственного мышления, что в свою очередь способствует переходу на более высокий уровень познания.

В настоящее время студенты работают с объектами дополненной реальности (ОДР) по двум предметам: математика и музыка, та как их разработка и создание требуют очень много ресурсов.

Например, перед учащимися на экране с помощью маркера поочередно выносятся трехмерные геометрические фигуры: квадрат и треугольник. Ученики изучают углы, грани,

стороны, манипулируя объектом с помощью клавиатуры. Затем обе фигуры выводятся на экран и сравниваются.

Это только вершина «айсберга» предоставленных возможностей дополненной реальностью. В дальнейшем: это живые книги, погружение в реально-виртуальные ситуации и т.д.

Литература

1. Дополненная реальность [Электронный ресурс]. URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/905729> (дата обращения: 5.05.2013)
2. Как использовать дополненную реальность в образовании и обучении персонала [Электронный ресурс]. URL: <http://www.smart-edu.com/augmented-reality-in-learning.html> (дата обращения: 6.05.2013)
3. Перспективы использования дополненной реальности в образовании [Электронный ресурс]. Автор Хусаинов М.А. URL:<http://www.vr-online.ru/content/perspektivy-ispolzovaniya-dopolnennoj-realnosti-v-obrazovanii-1065> (дата обращения: 5.05.2013)

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛОГОПЕДИИ

Бариньяк Ц.А., учитель-логопед высшей категории (tsvetana.bar@yandex.ru)

Муниципальное бюджетное специальное (коррекционное) образовательное учреждение для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа «Возможность» г.Дубны Московской области»

Аннотация

В работе автор рассматривает эффективное применение инновационных средств обучения, в том числе и мультимедийных интерактивных проектов как одно из перспективных направлений коррекционно-развивающей работы с детьми, имеющими различные нарушения речи

На базе коррекционной школы «Возможность» города Дубны мною разработан мультимедийный проект «Коррекция отклонений в развитии речи детей с помощью ИКТ». Данный проект в первую очередь предназначен для работы с детьми, страдающими нарушениями слуха (глухие и слабослышащие), но может использоваться в работе с обучающимися, с сохраненным физиологическим слухом. К этой категории можно отнести детей с первичной речевой патологией в рамках дизартрии, дислалии, алалии, ринолалии и заикания. Также проект эффективен при работе с детьми, имеющими вторичные нарушения речи, основной диагноз которых сочетается с речевой патологией.

Достоинство его в том, что он представляет собой целостный личностно-ориентированный проект, включающий в себя модуль по развитию речи, электронные дидактические пособия по обучению чтению и счёту, презентационный материал по коррекции и развитию познавательной сферы учащихся.

Проект реализует следующие задачи:

- *Во-первых*, учитываются познавательные возможности и потребности обучающихся, их возрастные особенности, что исключает принуждение;
- *Во-вторых*, реализуется главная цель обучения - духовно-нравственное воспитание личности обучающегося. Создаваемый аудио, видео, фотографический ряд, элементы трехмерной графики обеспечивают эффективное и интересное восприятие информации. А для специалиста компьютерные средства представляют не часть содержания коррекционного обучения, а дополнительный набор возможностей коррекции отклонений в развитии ребенка.
- *В-третьих*, проект “не давит” ни на учителя, ни на ученика, так как становится реальным руководством к действию, приобретает характер рабочего плана, который всегда можно откорректировать.

Применение в коррекционно-образовательном процессе специализированных компьютерных технологий, учитывающих закономерности и особенности развития детей, позволяет повысить эффективность коррекционного обучения.

Специальное включение мультимедийных проектов в процесс логопедического воздействия, направленного на преодоление речевых нарушений у детей оптимизирует процесс коррекции их

устной речи.

Однако речевые нарушения столь разнообразны, а методические подходы специалистов столь разноплановы, что вряд ли можно выделить какую-либо универсальную методику, которую можно было бы положить в основу автоматизированного, компьютерного подхода к коррекции речевых нарушений. Именно поэтому все разработки можно считать вспомогательными средствами логопедической работы, при этом большинство этих средств достаточно уникальны и чрезвычайно эффективны.

Компьютерная программа «Игры для Тигры».

Это специализированная компьютерная логопедическая программа для устранения речевых нарушений. Названия блоков: «Звукопроизношение», «Просодика», «Фонематика», «Лексика» соответствуют частям Страны Звуков и Слов, карта которой представляет главное меню программы. Компьютерная логопедическая программа «Игры для Тигры» способствует коррекции основных речевых нарушений:

- звукопроизношения,
- просодических компонентов устной речи,
- формированию фонематического восприятия,
- фонематического слуха,
- развитию лексики и грамматического строя речи,
- мелкой моторики пальцев рук.

Решение учебных и коррекционных задач с помощью программы «Игры для Тигры» встраивается в систему общей коррекционной работы в соответствии с индивидуальными возможностями и потребностями детей.

Эта программа используется не только в коррекционных школах, но и в детских садах, а также на логопунктах общеобразовательных школ.

Компьютерный практикум для логопедических занятий на основе программно-методического комплекса «Радуга в компьютере».

Особое внимание хочется уделить использованию на занятиях данного компьютерного практикума.

Этот практикум предназначен для практической отработки знаний, умений, навыков при проведении логопедических занятий с детьми 6-7 лет, рассчитан на детей, владеющих начальным навыком чтения. Использование элементов мультипликации и звуковых возможностей позволяют сделать процесс обучения на логопедических занятиях более интересным, разнообразным, интенсивным. Для упрощения работы при подготовке занятия в составе практикума имеется служебная программа «Конструктор урока», которая позволяет составить из компьютерных игр урок, запустить его и записать полученные результаты. Включается так же элемент соревнования: если работают одновременно два ребёнка, они получают очки. По результатам выявляется победитель. На материале практикума отрабатываются упражнения на развитие памяти, внимания, зрительного и слухового восприятия, корректируются нарушения фонематического слуха, языкового анализа и синтеза. То есть в полной мере осуществляется профилактика и коррекция нарушений письменной речи: дисграфии и дислексии, которые в последнее время стали настоящей проблемой у детей.

Уроки Мудрой Совы – виртуальная школа.

Здесь можно в игровой форме приобретать знания, умения и навыки для успешного обучения в реальной школе. <http://www.logozavr.ru/1549/> Каждая из учебных тем, разбита на три уровня сложности, поэтому в школе могут заниматься дети с самыми разными уровнями подготовки: дошкольники и младшие школьники.

Электронное пособие: «Учимся правильно говорить».

Данное электронное пособие помогает сформировать у ребенка навыки правильного произношения, научить его связно и грамотно говорить, читать, расширить знания об окружающей действительности, увеличить словарный запас, развить логическое мышление, зрительную и слуховую память, сообразительность. Имеются задания на знакомство с разнообразием звуков окружающего мира, а также по изучению звуков речи русского языка и формированию навыков связной речи. Это пособие используется в качестве основного и любимого детьми ресурса.

Таким образом, компьютерные программы, предназначенные для коррекционного обучения детей, в первую очередь учитывают закономерности и особенности их развития, а также опираются на современные методики преодоления и предупреждения отклонений в развитии.

Сложная структура нарушений требует проведения планомерной системной коррекционной работы по развитию основных психических функций, формированию необходимых для учебной деятельности умений и навыков. Компьютер предоставляет широкие возможности развития совместной координированной деятельности различных аналитических систем.

Логопеду, применяющему в работе компьютерную технику, необходимо учитывать психофизиологические основы организации эффективной работы обучающихся при использовании новых технологий обучения.

В мультимедийном проекте «Коррекция отклонений в развитии речи детей с помощью ИКТ» подборка звуковых презентаций разделена на четыре основные темы:

- обучение чтению
- развитие фонематического слуха
- развитие мышления
- развитие связной речи

Использование специализированных компьютерных программ, мультимедийных проектов в процессе коррекционного обучения повышает эффективность работы специалиста, так как они помогают выполнять задачи, решение которых традиционными методами является не достаточно продуктивным. Кроме того, позволяют осуществлять традиционную деятельность по-новому.

Проект находится в постоянной динамике и развитии в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся и работающих специалистов. Проект является «открытым», доступным для дальнейших изменений и усовершенствований.

Мультимедийный проект «Коррекция отклонений в развитии речи детей с помощью ИКТ» апробирован в 2011-2012 годах с обучающимися специальной коррекционной школы «Возможность». Результативность обучения высока. Использование данного проекта весьма эффективно для детей, страдающих РДА. (Ранним детским аутизмом). Так как для детей с тяжёлыми нарушениями речи использование традиционных методов работы малоэффективно, то, на мой взгляд, применение данного методического проекта позволяет резко повысить интенсивность коррекционной работы.

В этом отношении использование новых средств обучения, в том числе и дистанционных, ставится незаменимым, потому что **дистанционное обучение** развивает социальную уверенность ребёнка, которая в свою очередь способствует развитию социально - перцептивных способностей, облегчающих вхождение ребёнка в социум и культуру. В процессе занятий у детей формируется необходимый психологический и эмоциональный настрой. Безусловно, такое обучение будет продолжать успешно развиваться по мере создания новых телекоммуникационных технологий и их внедрения в учебно-воспитательный процесс школ. Именно дистанционное обучение позволит нашей школе проводить непрерывное обучение детей в периоды обострения у них хронических заболеваний, особенно часто у детей с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

Применение мультимедийных проектов на логопедических занятиях делает их более яркими и насыщенными, позволяет стимулировать и активизировать познавательный интерес у детей с речевыми и психологическими проблемами, использовать обучающие компьютерные программы, цифровые образовательные ресурсы. Незаменимы проекты при индивидуальной работе с детьми.

Многообразие дефектов, их клинических и психолого-педагогических проявлений предполагает применение разных методик коррекции, а, следовательно, и использование разных компьютерных технологий. Их применение способствует повышению результативности коррекционно-образовательного процесса. Поэтому разработка новых приемов, методов и средств коррекционного обучения детей представляется одним из актуальных направлений развития специальной педагогики.

Литература

1. Безруких М.М. Психофизиологические основы эффективной организации учебного процесса. Педагогический университет «Первое сентября». М.,2006. .
 2. Онишина В.В. Здоровьесберегающие технологии в процессе обучения школьников. - М.,2006.
-

3. Гальперин П.Я. Методы обучения и умственное развитие.- М., 1985.
4. Эльконин Д.Б., Занков Л.В. Проблемы развивающего обучения.- М., 1986.

«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭОР В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС»

Белякова А.Ю. (all-belyakova@yandex.ru)

МБОУ "Гимназия №3 г.Дубны Московской области"

Аннотация

В докладе раскрывается тема использования современных средств информационно-коммуникационных технологий в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) к информационной образовательной среде (ИОС) начальной школы.

Без использования современных средств информационно-коммуникационных технологий уже невозможно представить образовательный процесс, отвечающий требованиям современного информационного общества.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) к информационной образовательной среде (ИОС) начальной школы, к использованию и изучению информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в начальной школе одной из важнейших задач учителя начальных классов становится умение организовывать **процесс обучения в условиях информационной образовательной среды (ИОС).**

Информационная образовательная среда– это система инструментальных средств и ресурсов, обеспечивающих условия для реализации образовательной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий.

Посредством информационно-коммуникативных средств учитель начальных классов может осуществлять в электронной (цифровой) форме следующие виды деятельности:

1. планирование образовательного процесса;
2. размещение и сохранение материалов образовательного процесса;
3. фиксацию хода образовательного процесса и результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования;
4. взаимодействие между участниками образовательного процесса;
5. контролирование доступа учащихся к информационным образовательным ресурсам в сети Интернет.

В зависимости от используемых для реализации взаимодействия младших школьников с окружающим миром, с учителем, друг с другом инструментов и технологий, различают информационные компьютерные технологии (ИКТ) и электронные образовательные ресурсы (ЭОР).

Учителю начальной школы всегда приходилось самому делать много наглядности к урокам. Сегодня этот нелёгкий труд заменили электронные образовательные ресурсы.

Электронными образовательными ресурсами называют учебные материалы, для воспроизведения которых используются электронные устройства.

В самом общем случае к ЭОР относят учебные видеофильмы и звукозаписи, для воспроизведения которых достаточно бытового магнитофона или CD-плеера.

Иногда, чтобы выделить данное подмножество ЭОР, их называют цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР), подразумевая, что компьютер использует цифровые способы записи/воспроизведения. Однако аудио/видео компакт-диски (CD) также содержат записи в цифровых форматах, так что введение отдельного термина и аббревиатуры ЦОР не даёт заметных преимуществ. Поэтому, следуя межгосударственному стандарту ГОСТ 7.23-2001, лучше использовать общий термин «электронные» и аббревиатуру ЭОР.

К основным инновационным качествам ЭОР относятся обеспечение всех компонентов образовательного процесса:

- получение информации;

- практические занятия;
- контроль учебных достижений.

Разработаны различные электронные образовательные ресурсы (ЭОР) для учащихся классов начального общего образования, обеспечивающие условия реализации отдельных требований ФГОС НОО, направленных на решение коммуникативных и познавательных задач, овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, способами изучения природы и общества, формирование общеучебных компетенций.

Важное достоинство ЭОР состоит в том, что они обеспечивают лично-ориентированное обучение.

Я работаю по программе «Школа 2100». В своей работе я использую возможности ЭОР для достижения не только предметных, но и личностных и метапредметных результатов обучения в начальной школе, зафиксированных в ФГОС НОО.

ЭОР являются эффективным средством, при помощи которого можно существенно разнообразить и активизировать процесс обучения. Каждый урок с использованием ЭОР вызывает у детей эмоциональный подъем, даже ученики с трудностями в обучении, охотно работают на уроках.

На сайте образовательной системы «Школа 2100» в разделе «Конспекты уроков и методические материалы на каждый день» с сентября 2012 года выкладываются электронные ресурсы (презентации к урокам).

Презентации разработаны на методической базе ОС «Школа 2100», дают учителю необходимый видеоряд и помогают организовать урок в технологии проблемного диалога.

<http://www.school2100.ru/pedagogam/lessons/>

В подарок мои первоклассники получили диск «1С: Школа. Игры и задачи, 1–4 классы».

Игры любимы всеми, особенно – детьми. Поэтому основу образовательного комплекса (ОК) «Игры и задачи, 1–4 классы» составили красочные интерактивные задания и игровые тренажеры.

ОК разработан с учетом возрастных особенностей младшего школьника и с соблюдением санитарных требований при работе за компьютером.

Образовательный комплекс содержит:

- более 400 интерактивных заданий и тренажеров;
- свыше 30 анимаций;
- 86 интерактивных игр;
- 20 видеофрагментов;
- 22 словарика по разным темам.

Содержанием ОК охватываются основные предметные линии начального образования: обучение грамоте, русский язык, литературное чтение, математика, информатика, окружающий мир, технология и искусство.

Образовательный комплекс позволяет:

младшим школьникам:

- с пользой провести время за компьютером, проверить свои силы перед контрольной работой,

- легко и с удовольствием наверстать упущенное в школе;

учителям:

- разнообразить уроки современным дидактическим материалом,
- обеспечить индивидуальный подход в обучении,
- получить надежного помощника в проведении и подведении итога тематических тренингов, олимпиад, предметных недель, открытых уроков, контрольных работ;

родителям:

- без усилий мотивировать дополнительный тренинг ребенка по основным школьным предметам на компьютере в домашних условиях.

Электронные образовательные ресурсы позволяют выполнить дома практические задания.

Использование ЭОР позволяет осуществить задуманное, сделать урок более результативным, чем при использовании традиционных методов. Использование компьютерных технологий в процессе обучения влияет на рост профессиональной компетентности учителя, это способствует значительному повышению качества образования.

Использование ЭОР позволяет обеспечить на уроках:

- повышение качества обучения и эффективности подготовки детей за счет использования имеющихся современных электронных образовательных ресурсов;
- дополнительную мотивацию учащихся и стимулирование их интереса к обучению;
- снижение временных затрат учителей при подготовке к урокам и во время уроков;
- реализацию на практике принципа доступности высококачественного обучения за счет использования современных образовательных и информационных технологий в школах страны, начиная с начальной школы

Использование учителем начальных классов в своей работе ИКТ и ЭОР позволяет придать образовательному процессу, реализуемому в соответствии с требованиями ФГОС НОО, максимальную интерактивность и информационную насыщенность, делает образовательный процесс интересным и привлекательным для детей, следовательно, формирование УУД младших школьников будет более успешным и плодотворным.

Литература

1. Осин А.В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения. // Справочник заместителя директора школы. – М.: ЗАО «МЦФЭР», 2008, № 1
2. Осин А.В. Открытые образовательные модульные мультимедиа системы
3. «Начальная школа До и После» № 10, 2012 г.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ СРЕДСТВА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Бизук В.В. (bizuk_vv@mail.ru)

*Московский государственный областной гуманитарный институт (МГОГИ),
г.Орехово-Зуево*

Аннотация

В работе рассматриваются вопросы использования современных информационных технологий в учебно-практической деятельности учителями-предметниками и студентами педагогических специальностей на компетентностной основе.

Модернизация системы отечественного образования обусловлена глубокими структурными изменениями, происходящими в современном мире и требует развития новых подходов к построению общеобразовательной и вузовской подготовки. Это сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса.

Одним из основных условий реализации стратегических целей модернизации отечественного образования является решение фундаментальной задачи подготовки будущих учителей-предметников. Расширение информационного пространства за формальные пределы в параллельные структуры системы непрерывного образования и формирование навыков деятельности в конкретных ситуациях определяют ключевую роль лично-компетентного подхода в профессиональном развитии педагогов любых специальностей в области применения ИКТ в своей деятельности.

Сегодня компетентным в области использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) должен быть любой учитель, независимо от того, какой предмет он преподает, какие технологии обучения использует. В 2011 организацией ЮНЕСКО был подготовлен единый документ «Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. Версия 2.0» [3].

В рекомендациях ЮНЕСКО подчеркивается, что современному учителю недостаточно быть технологически грамотным и уметь формировать соответствующие технологические умения и навыки у своих учеников. Современный педагог должен уметь оказывать учащимся помощь в использовании ИКТ, уметь сотрудничать, решать возникающие проблемы.

ИКТ для него должны быть не только средством представления учебного материала, инструментом, облегчающим преподавательскую деятельность, но и средством изменения всего учебного процесса.

Интерактивность в традиционном учебном процессе обычно понимается как взаимодействие субъектов обучения в ходе непосредственного контакта. Интерактивность в информационно-образовательной среде – это возможность обучаемого взаимодействовать с элементами

образовательной среды для достижения своих познавательных целей [1].

Родс и Азбелл, Бент Б. Андерсен и Катя ван ден Бринк в своей работе о медиаобразовании выделяют три типа интерактивности в мультимедийных технологиях [2].

Реактивное взаимодействие: пользователи проявляют ответную реакцию на предлагаемые им ситуации. Последовательность ситуаций жестко фиксирована, и возможности управления программой незначительны

Активное взаимодействие: пользователи контролируют программу, т. е. сами решают, в каком порядке выполнять задания и по какому пути следовать в изучении материала в рамках мультимедийного продукта.

Обоюдное взаимодействие: пользователи и программы способны взаимно адаптироваться друг к другу, например в системах виртуальной реальности. Возможности контроля пользователем, как и при активном взаимодействии, расширяются.

Интерактивность средств информатизации образования означает, что обучаемому и преподавателю, предоставляется возможность активного взаимодействия с этими средствами. В этом случае интерактивность означает наличие условий для учебного диалога, одним из участников которого является средство информатизации образования.

Интерактивность дает возможность реализовать следующие дидактические свойства ИКТ-технологий:

адаптивность – создание благоприятных условий в процессе обучения;

продуктивность – возможность изменения или дополнения информации;

креативность – создание собственного образовательного продукта; индивидуальное решение проблемы.

Известно, что в памяти человека остается 25% услышанного материала, примерно треть увиденного, 50% увиденного и услышанного, 75% материала, если обучаемый привлечен в активные действия в процессе обучения. Поскольку наглядно-образные компоненты мышления играют исключительно важную роль в жизни человека, то использование компьютера в изучении учебной дисциплины оказывается чрезвычайно эффективным. Компьютерная графика позволяет учащимся незаметно усваивать учебный материал, манипулируя различными объектами на экране дисплея, меняя скорость их движения, размер, цвет и т.д.

Одним из наиболее значимых преимуществ мультимедиа-средств является предоставление интерактивности. Технологии мультимедиа позволяют интегрировать многие виды информации и с помощью компьютера её представлять: текстовая информация, графическая информация (изображения, фотографии, чертежи, карты и слайды), звуковая информация (голоса, звуковые эффекты и музыка) и др.

Важным отличием от используемых ранее средств наглядности является то, что интерактивное средство обучения — средство, при котором возникает диалог, то есть активный обмен сообщениями между пользователем и информационной системой в режиме реального времени.

Интерактивные устройства позволяют интерактивную доску превратить в компьютерный монитор - интерактивный монитор предоставляющий учителю возможность управлять компьютером: печатать текст, рисовать. Вместо мыши учитель использует электронный маркер, вместо обычной клавиатуры — экранную клавиатуру. Интерактивная доска с помощью специального маркера позволяет перемещать по своей поверхности рисунки, фотографии и тексты, копировать их, вращать, изменять размер и форму, можно создавать нестандартные наглядные образы, необходимые на конкретном уроке. С помощью такого маркера можно не только рисовать на поверхности доски, но и управлять компьютерными программами, нажимать кнопки, выделять и перетаскивать объекты. Другим словами, интерактивные доски соответствуют тому способу восприятия информации, которым отличается новое поколение школьников, выросшее на компьютерах и мобильных телефонах.

К компьютеру и к интерактивной доске могут быть подключены другие интерактивные средства (графический планшет, документ-камера, микроскоп, цифровой фотоаппарат или видеокамера). И, всеми отображенными материалами можно продуктивно работать прямо во время занятий. Запас изобразительного и видеоматериала при подготовке к уроку с помощью этого технического средства безграничен, так как существует множество обучающих ресурсов по

любой теме, а в различных on-line библиотеках можно найти конкретные наглядные материалы и использовать их многократно.

Всю проведенную в ходе занятия работу со всеми сделанными на интерактивной доске записями и пометками можно сохранить в компьютере для последующего просмотра и анализа, в том числе и в виде видеозаписи.

Современному учителю-предметнику необходимы не только знания о возможностях образовательных программных продуктах создаваемых профессиональными разработчиками, но и самому быть готовым реализовать свои методические находки в учебном курсе. Поэтому методическая подготовка студентов МГОИ предусматривает подготовку будущих специалистов в области использования и реализации интерактивных технологий в учебно-воспитательном процессе.

В процессе теоретического изучения и практического освоения этих технологий, студенты выступают в роли разработчиков, самостоятельно добывающих и творчески конструирующих продукт познавательной деятельности.

Компетенции в области использования интерактивных и информационно-коммуникационных технологий, приобретенные студентами в ходе учебно-практической деятельности, обеспечивают их готовность к профессиональной деятельности.

Литература

1. Иванова Е.О., Осмоловская И.М. Теория обучения в информационном обществе / Е.О.Иванова, И.М.Осмоловская. - М.: Просвещение, 2011.
2. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс / Бент Б. Андресен, Катя ван де Бринк; автоматизированный пер. с англ.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: Дрофа, 2007.
3. Уваров А.Ю. Структура ИКТ-компетентности учителей и требования к их подготовке: рекомендации ЮНЕСКО 2.0 // Информатика и образование.- №1.- 2013.- с.26-40.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ BRICX COMMAND CENTER ПРИ ОБУЧЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ РОБОТОТЕХНИКЕ

Бильченко А.К. (ftk-suf@ya.ru)

Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей станция юных техников высшей категории, г.Волгодонск, Ростовская область

Аннотация

В статье рассмотрен опыт работы кружка робототехники Фототехнического клуба СЮТ г.Волгодонска в части программирования LEGO-роботов, проанализированы существующие языки и среды программирования, сделаны выводы о целесообразности использования на занятиях как графических, так и текстовых систем программирования (NXT-G, BricxCC).

Программируемые конструкторы компании LEGO широко используются в учебном процессе во многих странах мира, начиная с конца 1990-х годов. В настоящее время предмет «LEGO-технологии» включен в образовательные программы школ и колледжей США, Великобритании, Израиля, Японии и других западных стран. В России LEGO-робототехника развивается с середины 2000-х годов, в первую очередь в таких регионах, как Москва, Санкт-Петербург, Карелия и Челябинская область (в основном в дополнительном образовании). С 2008 года кружки робототехники начали появляться и в Ростовской области. Наш клуб, являющийся структурным подразделением волгодонской Станции юных техников, первым на юге России стал использовать в своей работе конструкторы LEGO Mindstorms NXT. Наши воспитанники принимали участие в конференциях и соревнованиях по робототехнике в Ростове-на-Дону, Ставрополе, Москве, неоднократно занимая призовые места. В настоящее время в Фототехническом клубе действует пять групп робототехники под руководством двух педагогов (возраст детей – 7-16 лет), создаются кружки робототехники и в двух других подразделениях Станции юных техников.

Одной из самых серьезных проблем при преподавании LEGO-робототехники является проблема выбора программных средств для использования в обучении. Стандартная среда программирования LEGO Mindstorms, поставляемая вместе с конструкторами NXT и NXT 2.0, не

идеальна; существуют многочисленные альтернативные решения, как свободно распространяемые, так и проприетарные. В Москве и Санкт-Петербурге многие педагоги используют систему Robolab, основанную на LabView, а также различные модификации языка С (NXC, NQC, RobotC). Чем же преподавателей не устраивает стандартная среда программирования и язык NXT-G, используемый в ней?

Во-первых, программы на языке NXT-G отличаются низкой производительностью. Высокоуровневые функции, используемые для составления программ (именно составления, а не написания, поскольку используется графическая среда программирования, где программы составляются из готовых блоков), неэффективно используют системные ресурсы (а у микропроцессора NXT они весьма ограниченные). Кроме того, стандартная среда программирования Mindstorms NXT достаточно требовательна к компьютерам: она не запускается на ОС Windows 95/98/2000 и начинает серьезно тормозить, когда размер программы превышает определенный предел. Загрузка программы в блок NXT также занимает много времени (в 5-10 раз больше, чем при использовании альтернативных средств).

С 2009 года в Фототехническом клубе используется среда программирования BricxCC (Bricx Command Center). Это свободно распространяемая программа, поддерживающая язык С и его расширения (NXC, NQC, NBC). Мы используем язык NXC, так как он не требует перепрошивки микропроцессора робота; кроме того, по этому языку существуют подробные руководства, в том числе на русском языке. Программы, написанные на NXC, занимают существенно меньше места, чем написанные на NXT-G, и быстрее компилируются. Синтаксис NXC существенно стандартному С, однако в нем имеется встроенный набор функций (NXC API) для управления микроконтроллером NXT.

Один из немногих недостатков языка NXC – то, что не на всех соревнованиях его можно использовать для программирования роботов. Например, на соревнованиях WRO (World Robot Olympiad) до недавнего времени были разрешены только две системы – NXT-G (стандартная) и Robolab. Не очень понятно, почему устаревшая и проприетарная система Robolab была разрешена к использованию, а удобная и бесплатная система BricxCC – нет. К счастью, в 2013 году организаторы российского этапа пересмотрели правила и убрали ограничение на используемые языки и среды программирования.

Язык NXC очень удобен, но мы продолжаем использовать, наряду с ним, и стандартную среду программирования Mindstorms NXT. Ее преимуществом является графический интерфейс; младшим школьникам проще начинать с чего-то более наглядного, чем код на языке С. В то же время опыт показывает, что учащиеся 7-8 классов легко осваивают С (даже при том, что на уроках информатики в школе программированием почти не занимаются). Поэтому мы рекомендуем использовать как NXC, так и стандартные средства.

Литература

1. Бенедеттели Д. Программирование LEGO NXT роботов на языке NXC. – http://bricxcc.sourceforge.net/nbc/nxdoc/NXC_tutorial.pdf (перевод Ботова А., roboforum.ru).
2. Позднякова Ю. С. Программа элективного курса «Основы робототехники» – Железнодорожск, 2006.
3. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей – СПб, 2010.
4. Hansen J. NXC Programmer's Guide. – <http://bricxcc.sourceforge.net/nxtprograms.com>.
5. [nxtprograms.com](http://bricxcc.sourceforge.net/nxtprograms.com).

РАСШИРЕНИЕ ИОС ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПОСРЕДСТВАМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА "ОТКРЫТЫЙ КОСМОС")

Бирюкова Т.Е. (karafog@mail.ru)

*Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия
им. Н.В. Пушкина» (МАОУ «Гимназия им. Н.В. Пушкина»), г.Москва, г.Троицк*

Аннотация

На примере проекта «Открытый космос» можно показать, что проектная деятельность способствует расширению информационно-образовательной среды ученика, развитию интегративной культуры учащихся, позволяет дифференцировать и индивидуализировать

подходы к развитию творческих способностей, как в области науки, так и искусства. Удовлетворяя познавательный интерес и природную любознательность, учащиеся получают возможность к самореализации и социальной адаптации.

Двадцать первый век - век новых технологий. Теперь космос не арена для показа своего превосходства, а среда, в которой человечеству предстоит жить.

Основная цель образования: подготовка молодого человека к активной деятельности в разных сферах экономической, культурной и политической жизни общества, человека, умеющего думать самостоятельно и решать разнообразные проблемы, обладающего критическим и творческим мышлением.

О проекте.

Цели и задачи проекта «Открытый космос»:

1. Формирование информационно-коммуникационных компетенций обучающихся посредством разработки проекта "Открытый космос"
2. Популяризация истории развития отечественной космонавтики;
3. Активизация творческого потенциала учащихся;
4. Освоение основных элементов методологии познания и творчества в ходе практической коллективной деятельности;
5. Углублённое понимание единства и взаимосвязей между различными отраслями знания (физика/химия/математика и др.);
6. Профессиональная ориентация учащейся молодежи на перспективные программы космических исследований;
7. Разработка и реализация школьниками инновационных образовательных проектов;
8. Внедрение информационных космических технологий в образовательный процесс;
9. Организация постоянно действующего научно-технического кружка для школьников и иных проектов научно-технического творчества.

Во время работы над проектом ребята посещали экспозиции Мемориального музея космонавтики, слушали курс лекций: по пилотируемой космонавтике, которые читал действующий космонавт Кононенко О. Д.. Постоянно участвовали в занятиях для школьников в Институте космических исследований. Посещали тематические музеи Калуги, Звездного городка, Королева. Участвовали в летних аэрокосмических школах, организованных ММК (Мемориальный музей космонавтики).

В целях улучшения качества детских проектов в роли научных консультантов выступают ученые из научно-исследовательских институтов Троицка. Ребята регулярно посещают образовательные экскурсии в ИЗМИРАН, ИФВД, ГАИШ, НИИЯФ МГУ, НИИ Парашотостроения, ИТЦ СКАНЭКС.

Организация и проведение конференций школьников.

Межрегиональная Открытая конференция школьников «Зов Вселенной» проходит в нашей гимназии уже пятый раз и является неотъемлемой частью проекта «Открытый космос». Участники проектной группы не только принимают участие в ней как конкурсанты, но и выступают как волонтеры, помогают в проведении данного мероприятия.

Участие в конференциях, форумах, фестивалях, чемпионатах.

Ребята в этом учебном году приняли участие в Фестивале науки (Фундаментальная библиотека МГУ, стенд «Космическая программа МГУ, получили благодарность за отличную работу на стенде от руководства НИИЯФ МГУ), в Фестивале технического творчества (на финале в Политехническом музее получили дипломы победителей и Гран-при фестиваля). Ученики из 10а класса – участники проекта, так же являются членами гимназической киностудии. Работая над проектом, они выпустили несколько тематических фильмов.

Cansat в России.

В 2011 году две участницы проекта «Открытый космос» стали членами команды России на Чемпионате по запуску школьных микроспутников «CanSat» (Норвегия), а в 2012 году, уже 23 учащихся гимназии соревновались в Российском чемпионате CanSat. При работе над микроспутником ребята познакомились с азами программирования, научились паять, рассчитывать площадь парашюта, обрабатывать полученные со спутника данные, работать в

команде, а также приобрели опыт публичных выступлений (причем не только на русском, но и на английском языках).

Интерактивные игры для малышей.

Участники проекта не только принимают активное участие в различных конференциях, они так же транслируют свои знания по данной теме своим товарищам. Старшеклассники периодически читают лекции в младших классах. Проводятся интерактивные игры-викторины для младших школьников. Правила и тематику для них разрабатывают старшеклассники - участники проекта.

Urbietorbi.

Активно в работе проекта участвует гимназический пресс-центр. Ребята из проектной группы активно работают над выпуском тематических альманахов, рабочих тетрадей, календарей (с рисунками детей на космическую тематику). В апреле 2011 года, одна из рабочих тетрадей для занятий по орбитальной космонавтике (разработанная Всероссийским детским молодежным центром им. С. П. Королева ММК в содружестве с нами и напечатанная в нашем пресс-центре) была отправлена на грузовом корабле на Международную космическую станцию. При пресс-центре работает творческая группа нашего проекта – юношеское дизайн-бюро. Старшеклассники с помощью различных графических редакторов обрабатывают космоснимки.

Ребята участвуют и в дистанционных конкурсах и олимпиадах. В III Международном конкурсе цифровых образовательных ресурсов «IT-эффект» стали победителями (с презентацией «Будущие миссии на Европу» (о планируемых миссиях к спутнику Юпитера)).

Инженерно-инновационный образовательный кластер.

В ноябре 2012 года МАОУ «Гимназия им. Н. В. Пушкина» стала частью инженерно-инновационного образовательного кластера: «Реализация инженерно-космических образовательных программ для школьников и практикумов для студентов техникумов в рамках развития инновационного инженерно-технического образовательного кластера».

Его цель:

- развитие и популяризация инженерно-космического образования среди молодежи города Москвы.

Задачи:

- разработка образовательных программ инженерно-космической направленности для молодежи;
- организация и проведение научно-методических семинаров для учителей и занятий для учащихся.

Контингент участников: ученики и учителя общеобразовательных школ, студенты колледжей. Общее число участников – не менее 400 человек.

В состав кластера входят:

- Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
- Государственное учреждение культуры города Москвы «Мемориальный музей космонавтики»
- МАОУ «Гимназия им. Н. В. Пушкина», г. Москва, г. Троицк
- ГБОУ СПО Политехнический колледж № 39
- ЗАО «РУСКАНСАТ»

Проект «Открытый космос» имеет разветвленную структуру, в него входят такие подразделения как: «Отроки во Вселенной» (группа для начинающих), «Обетованные небеса» (группа по изучению искусственной среды обитания (на примере Международной космической станции)), «Око с небес» (группа по введению в ДЗЗ (дистанционное зондирование Земли), «Спутник в консервной банке» (группа по созданию школьного микроспутника CanSat), юношеское дизайн-бюро (художественная обработка космоснимков), творческая группа редколлегии альманаха «Мечты о космосе», творческая группа школьной киностудии и др.

В основу реализации проекта «Открытый космос» положен проектный метод организации учебной деятельности (разработка и реализация социокультурных, образовательных проектов). Такие формы и методы реализации программы позволят школьникам актуализировать теоретические знания, полученные на лекционных и практических занятиях.

Работа над проектом продолжается, растет количество участников, все большее количество ребят и учителей заинтересовались и присоединяются к нам, а это значит, мы на верном пути!

Отзывы.

«Данный проект представляется весьма актуальным в настоящее время

— создание условий для учеников старших классов в освоении личностного потенциала развития в рамках реализации конкретных творческих проектов, а также профессиональная ориентация подрастающего поколения на созидательный спектр профессий — наука, техника, образование.

Особо следует отметить широкий спектр деятельности, в которой заняты участники проекта — от математических расчётов, изготовления и наладки электронных узлов — до участия в литературных конкурсах и создания собственных фильмов. Это способствует решению одной из основных проблем нынешней науки и системы образования — узости кругозора выпускаемых специалистов, не позволяющей создать достаточную кадровую базу для решения ключевых проблем в жизни общества. В целом, следует дать безусловно положительную оценку воспитательному, методологическому и научно-техническому уровню рассматриваемого проекта.»

Руководитель Центра космических информационных технологий ИЗМИРАН, к.ф.-м.н. Лисин Д. В.

«Достижения учеников гимназии - база знаний, необходимых для продолжения нации - основы современного общества и государства.»

Академик РАК, заслуженный испытатель космической техники, ветеран Байконура Иванченко Ю. В.

Проект был высоко оценен летчиками-космонавтами Лазуткиным А.И., Александровым А.П., Кононенко О.Д.

**ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ
КАК СПОСОБ РАСШИРЕНИЯ ИОС**

Бирюкова Т.Е., учитель информатики (karafof@mail.ru),

Солдатова Е.В., учитель физики

МАОУ «Гимназия им. Н. В. Пушкиова», г. Москва, г.Троицк

Аннотация

Реализация технических проектов в образовательном учреждении гуманитарной направленности – один из способов расширения информационно-образовательной среды гимназиста.

Давно известно, что опытно – проектная деятельность способствует повышению интереса к изучению различных школьных предметов, развитию познавательных и творческих способностей учащихся, формированию умений применять полученные знания на практике. Достижению этих целей в большей мере содействует процесс самостоятельного познания мира, а не процесс передачи готовых знаний. Поэтому при организации опытно – экспериментальной деятельности целесообразно ставить школьника в положение докладчика, первооткрывателя, изобретателя. Возрастные особенности учащихся основной школы таковы, что для большинства из них наиболее привлекательными являются не теоретические знания, а занятия с самостоятельным выполнением опытов, с использованием физических приборов. Интерес учащихся к технике нужно рассматривать как одно из наиболее эффективных средств развития интереса учащихся к изучению физики. Гуманитарная направленность нашего образовательного учреждения не мешает нам реализовывать технические проекты. Рассмотрим два наиболее ярких проекта.

Проект "Шаг в науку" (разработка учащимися 8 – 11 классов прибора для городского интерактивного музея «Физическая кусткамера», презентация действующего прибора происходит на физическом марафоне. Во время работы над проектом ребятам помогают научные сотрудники из институтов города Троицка. Научными руководителями в прошлые годы были сотрудники ФИАН, в этом учебном году – ЦФП ИОФ РАН)

Проект рассчитан на 4 месяца и делится на несколько этапов. Работа начинается с выбора

темы. Данный этап не так прост, как кажется на первый взгляд. Проблемы, чаще всего, связаны с отсутствием у детей конкретных идей, способов и приемов их воплощения, их увлекают фантастические замыслы и нереальные прожекты, но после детального обсуждения всех предложенных «гениальных идей», для реализации остается один (или максимум два) предложения. Но и это еще не окончательный план действий, как показала практика, приходится отказываться от осуществления даже уже продуманного и почти сделанного проекта. Нелегко обозначить актуальность своего проекта, его новизну, "изюминку". На этом этапе идёт активный поиск информации, иллюстраций, литературы в научно - популярных журналах, видеороликах, интернет - ресурсах.

На следующем этапе идет анализ, отбор доступной для учащихся научной информации. Учащимся необходимо ее проанализировать, грамотно изложить свою идею, предложить модель эксперимента, параметры установки. Зачастую необходимо проводить расчеты, знакомиться с технической литературой, справочной литературой. Часть подобранного материала используется в дальнейшем для подготовки презентации к выступлению.

К числу приобретенных школьниками знаний и умений в ходе работы над данным проектом можно отнести следующие:

- изучение материала, находящегося за рамками школьной программы, или в большем объеме чем в школьном курсе;
- привлечение дополнительной литературы учебной, научно - популярной, справочной, технической, работа с графиками;
- приобретение практических навыков: сборка электрических схем, элементов экспериментальной установки, работа с технической аппаратурой, паяние;
- умение работать в коллективе и личная ответственность за успех проекта;
- анализ успеха и проблем проекта.

Проект «CanSat в России» - инновационный образовательный проект.

Участники проекта – учащиеся 8 – 11 классов, совместно с научным руководителем, должны собрать школьный метеоспутник из предоставленного конструктора, запрограммировать платы давления и температуры, написать программу для передачи данных со спутника на приемную станцию, раскодировать и проанализировать полученную информацию, создать систему спасения капсулы. Ребята учатся создавать более сложные по сравнению со школьным курсом электрические, логические схемы.

Реализация проекта сопровождается изучением технической документации (в том числе и на иностранном языке); знакомством с языками программирования, написанием программ для технических устройств. В рамках проекта учащиеся активно посещают лекции в ММК (Мемориальном музее космонавтики), Институте космических исследований (ИКИ г. Москва) и Институте земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н. В. Пушкова (ИЗМИРАН г. Троицк). Ребята побывали в инженерно-технологическом центре "СканЭкс", где узнали: как получают космоснимки, как их обрабатывают и в каких областях можно использовать эти данные. Школьники принимают участие в различных конференциях, выставках, фестивалях, таких как: Всероссийская выставка научно-технического творчества молодежи НТТМ, Фестиваль науки в МГУ, Всероссийские юношеские научные чтения им. С. П. Королева, Всероссийская конференция актива школьных музеев космонавтики «Мы – дети Галактики», Программа «Шаг в будущее» (МГТУ им. Баумана), «Ученые будущего» (IntelI МГУ).

Проект «CanSat в России» позволяет интегрировать теоретическое и практическое обучение, установить взаимосвязь между разными предметами, решает единую педагогическую задачу обучения и развития средствами нескольких предметов, создает на основе общей темы интегрированные уроки, расширяя информационно-образовательное пространство учащихся в целом.

Результаты научно-практической деятельности учащихся уже отражены в публикациях, авторами которых являются сами участники проекта.

Литература

1. Научно - методический журнал "Исследовательская работа школьников" 2010. №1
 2. Примерные программы по учебным предметам. «Физика 7 - 9 классы», «Естествознание» 5 класс. -2 - е изд. -М.: Просвещение, 2010.
-

ПРИМЕНЕНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКЕ МАТЕМАТИКИ ПО ТЕМЕ «ПОНЯТИЕ ПРОИЗВОДНОЙ»

Богданенко Е.Н. (bogdanenko_elena@mail.ru)

*ГБОУ РО "Неклиновская общеобразовательная школа-интернат
с первоначальной летной подготовкой"*

Аннотация

Разработка является продуктом деятельности автора в рамках областной инновационной площадки «Обогащение ментального опыта учащихся средствами развивающего обучения» и ориентирована на достижение учащимися не только предметных, но и метапредметных, и личностных результатов. Разработка соответствует проекту стандартов ФГОС, в ней реализован деятельностный подход к построению образовательного процесса. Ведущий тип деятельности – исследовательский. Урок сконструирован так, что допускает применение облачных технологий на различных этапах.

Общество развивается столь стремительными темпами, что система образования вместо положенных эволюционных, вынуждена претерпевать революционные изменения. Очень ярко это выразилось в процессе информатизации образования, который делает уже не один виток. Средства ИКТ применяются буквально во всем, причем зачастую нецелесообразно. Предлагаемый ресурс представляет собой, на взгляд автора, опыт органичного и целесообразного применения средств ИКТ, в частности облачных технологий Google на уроке математики в старшем звене по теме «Понятие производной». Тип урока - урок введения нового знания. Основной тип деятельности учащихся - исследовательский.

Согласно нормам целеполагания стандартов ФГОС целью данного урока автор считает организацию продуктивной деятельности школьников, направленной на достижение ими следующих результатов:

предметных

овладение смыслом понятия «производная» как математической модели, позволяющей описывать реальные процессы и явления; овладение смыслом процесса возникновения формул дифференцирования, осознание их необходимости; освоение методов нахождения производной по определению и по формулам дифференцирования, понимание сути и различий;

метапредметных

- *в познавательной деятельности* (определение структуры объекта познания, поиск и выделение значимых функциональных связей и отношений между частями целого; сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям; умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу; исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике; использование практических работ для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ);

- *в информационно-коммуникативной деятельности* (проведение информационно-смыслового анализа текста; умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге; составление плана, тезисов, конспекта; приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов; умение высказывать мысль «иными» словами; создание высказываний, адекватно передающих прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости (кратко, выборочно, полно); выбор и использование различных выразительных средств языка (знаковых, вербальных, геометрических);

- *в рефлексивной деятельности* (актуализация субъектного опыта; владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; владение навыками контроля и оценки своей деятельности и деятельности других; оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности, своего физического и эмоционального состояния; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.); поиск и устранение причин возникших трудностей; самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средства др.);

личностных

приобрести более широкое представление об объекте «производная», чем это необходимо для сдачи экзамена; развить умение выражать свои мысли в письменной форме; обогатить умение учиться самостоятельно; научиться применять полученные знания и навыки к решению новых проблем (например, при исследовании функций с помощью производной); развить умение выдвигать гипотезы, отыскивать доказательства и рассуждать логично.

Безусловно, достижение этих целей возможно и без применения ИКТ, но в данном случае, именно облачные технологии значительно ускоряют этот процесс, особенно в части метапредметных результатов. И, конечно, ускоряется процесс сбора, представления и переработки информации.

Требуемое оборудование – индивидуальные компьютеризированные рабочие места учащихся с доступом в интернет; доска; мел / маркеры (желательно цветные); индивидуальные канцелярские принадлежности (тетради, ручки, карандаши, текстовыделители).

В силу исследовательского характера, занятие занимает два стандартных урока. Структурно урок подразделяется на 6 этапов.

1 этап. Рефлексия (1-3 минуты). Этот этап является не только организационным, он необходим для того, чтобы произошла актуализация субъектного опыта учащихся. Поэтому после приветствия целесообразен фронтальный опрос.

2 этап. Проверка домашнего задания (2-3 минуты). Характер задания: дана функция и два близких значения аргумента; найти приращение аргумента, приращение функции и отношение приращения функции к приращению аргумента. Каждому учащемуся дана «своя» функция.

Этот этап предполагает использование сетевых технологий, в частности облачных технологий Google. С этой целью учителем предварительно составляется и выкладывается в сеть таблица, ссылка на доступ к которой рассылается группе учащихся, все они имеют аккаунт в используемой сетевой среде. Таблица содержит три строки – первая пустая – в ее ячейки учащиеся впишут свои фамилии; во второй строке указаны функции, данные учащимся для исследования – их задача состоит в том, чтобы заполнить третью строку – вписать в ячейки значения отношений приращения функции к приращению аргумента, полученные при выполнении домашнего задания. Также в таблице есть еще две пустые строки, но они пока скрыты – эти строки появятся на следующих этапах и будут заполнены в процессе работы.

3 этап. Открытие нового знания (35-60 минут). Характер деятельности: исследование. Предполагается поиск закономерностей, выдвижение гипотез, их проверка, уточнение, вывод; применяются приемы эвристической беседы, мозгового штурма. Этап подразделен на звенья:

Нахождение закономерностей: (5-10 минут) подразумевает анализ заполненной таблицы, выявление гипотез с целью их дальнейшего подтверждения (либо опровержения). **Выдвижение гипотезы:** значения отношения приращения функции к приращению аргумента связаны со структурой данной функции, их можно сконструировать из данных значений аргумента.

Проверка гипотезы. (10-15 минут) проводится в группах. Формирующий фактор – структура функции, данной учащемуся для выполнения домашнего задания. Дополнительный фактор – наличие в группе лидера. Начальный этап проверки гипотезы – пример разбирается учеником у доски. Конечный этап проверки гипотезы – заполнение области крыла доски полученными структурами, выполняется представителем каждой группы. **Анализ результатов проверки гипотезы. Конструирование вывода.** (5 минут) проводится в форме эвристической беседы и содержит широкий спектр предложений учащихся, часть из которых «отбраковывается». На основе предложений аргументировано конструируются выводы. Ценность выводов в данном случае состоит не столько в подтверждении выдвинутой ранее гипотезы, сколько в пропедевтике свойств рассматриваемой модели (в будущем – производной) и в возможности выдвижения новой гипотезы. **Выдвижение гипотезы:** полученный результат справедлив для любых значений аргументов, то есть значения отношения приращения функции к приращению аргумента. можно находить, не вычисляя предварительно приращение функции. Предложение (учителя): чтобы избежать проверки гипотезы для многочисленных значений аргументов, проведем все преобразования в общем виде.

Проверка гипотезы. (5-10 минут) проводится в парах с взаимопроверкой. Каждый учащийся производит действия со «своей» функцией, взятой из домашнего задания. Конечный этап проверки гипотезы – заполнение вновь открытой четвертой

строки в таблице, составленной по результатам проверки домашнего задания. **Вывод:** гипотеза подтвердилась; модель «отношение приращения функции к приращению аргумента» действительно имеет вид, полученный на первом этапе исследования, причем независимо от выбранных значений аргумента. **Анализ результатов проверки гипотезы.** (5-10 минут) проводится в форме эвристической беседы, в ходе которой учащиеся высказывают свои предложения о дальнейшей работе. На основе этих предложений производится заключительный шаг этапа исследования – **Индивидуальная работа по нахождению предела** отношения приращения функции к приращению аргумента для каждой заданной функции (максимум – 5 минут). Результат работы – заполнение пятой строки таблицы, куда вносятся полученные значения пределов. **Анализ результатов проверки гипотезы (продолжение).** (5-15 минут). Выполнение индивидуальной работы прерывает беседу, но не является ее окончанием. Напротив – дает пищу для дальнейших размышлений. Особенно радуют вопросы учащихся по поводу переноса результатов на другие виды функций. На основе беседы производится конструирование определения производной на основе алгоритма.

4 этап. Рефлексия (2-5 минут). Этот этап может проводиться как в форме фронтальной беседы, так и путем заполнения рефлексивного листа. (Этап рефлексии не только способствует достижению учащимися метапредметных и личностных результатов, но и служит настройкой к восприятию домашнего задания). Рефлексивный лист может быть дан в качестве опросника в сервисе Документы Google.

5 этап. Пояснение к домашнему заданию (3-5 минут). Домашнее задание содержит 2 части: обязательную для выполнения, и выполняемую по желанию с дополнительным оцениванием. Каждая часть домашнего задания сопровождается рекомендациями по выполнению, как правило, в письменном виде и содержит ссылки на соответствующие ресурсы.

6 этап. Оценивание (3-5 минут). К занятиям специально готовятся оценочные листы, в которые вносятся оценки учащихся по каждому виду работы – работа в группах, индивидуально, у доски и т.п. Оценочный лист также может быть представлен таблицей в сервисе Документы Google.

Исследовательская деятельность – процесс трудоемкий и требует обширного временного ресурса, что делает его трудноприменимым в рамках урока. В этой ситуации сервисы Google! подобные им помогают свести затраты к минимуму и реализовать поставленные цели.

Литература

1. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования : проект / Рос. акад. образования; под ред. А.М. Кондакова, А. А. Кузнецова. – М.: Просвещение, 2008. – 39 с. – (Стандарты второго поколения).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования / <http://standart.edu.ru/attachment.aspx?id=457>
3. Спичакова Маргарита. Образование 2.0 Версия 2 - https://docs.google.com/View?docid=dg96mpq2_778drhhev
4. Каракулина Н.С. – Облачные технологии в школьном образовательном процессе / <http://karanatauray.blogspot.ru/2012/04/blog-post.html>.

СОЧЕТАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ И ТРАДИЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ЗУН СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА ПО ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ

Богомолова Е.П. (bogep@ya.ru), Бурковская М.А.

Национальный исследовательский университет «МЭИ» (НИУ МЭИ), г.Москва

Аннотация

В работе рассматриваются формы контроля по дисциплине «Математика» в рамках компетентностной модели подготовки бакалавров инженерных направлений. Затрагиваются вопросы технической и содержательной сложности компьютерного контроля освоения высшей математики студентами ВТУЗов.

Компетентностный подход к обучению бакалавров–инженеров требует совершенствования и модификации средств контроля освоения студентами программы по математике. Модификация

должна проходить по двум направлениям. С одной стороны, в связи с увеличением доли самостоятельной работы студентов нужно проконтролировать объём знаний, усвоенных студентами самостоятельно. С другой стороны, нужно установить качественные уровни усвоения материала.

Поставленная задача осложняется тем, что математика во втузе не является профессиональной дисциплиной, поэтому в образовательных стандартах не прописаны явно математические компетенции бакалавра. Некоторые общие или частные требования к освоению математики встречаются, как правило, в таблице ЗУН. Это приводит к тому, что разработчики средств контроля по математике сначала должны определить, какие компетенции и какими способами следует контролировать, а затем только проанализировать, какие формы контроля для этого наиболее эффективны.

Для контроля математических умений целесообразно применять традиционные способы: контрольные работы по решению задач (вычислительных, графических, аналитических); защиты всех видов (типовых расчётов, лабораторных работ, расчетных заданий, курсовых работ и т.п.). Владение навыками и опытом формируется за счет неоднократного повторения некоторых действий, поэтому их оценка возможна лишь на завершающем этапе освоения дисциплины. Традиционно владение навыками и опытом проверяется: на защитах итоговых лабораторных и курсовых работ или итоговых расчетных заданий, на зачетах и экзаменах. Опыт преподавания математики в техническом вузе, опыт проведения ЕГЭ и тестирования ФЭПО [5] (при лицензировании и аккредитации вуза) позволяют сделать однозначный вывод. Контроль математических умений и навыков должен осуществлять человек (экзаменатор, эксперт). Такой контроль средствами ЭВМ практически нереализуем, поскольку трудно поддается формализации и критериализации.

Единственная область эффективного контроля освоения программы по математике с помощью IT-технологий – это проверка уровня и качества знаний. Под знанием условно понимают сохранение в памяти и воспроизведение полученной информации. Знания можно проверять как одновременно с проверкой умений и навыков, так и автономно. Для автономной непосредственной проверки знаний служат тесты [1,2]. Тест – система заданий специфической формы и определенного содержания, позволяющая качественно оценить структуру и измерить уровень знаний студентом математических понятий, определений, формулировок, формул, методов вычислений, алгоритмов и т.п. Тесты по своей сути лучше, чем другие формы контроля приспособлены для компьютеризированного проведения, проверки и анализа. Качественно составленный критериально-ориентированный педагогический тест позволяет оценивать, в какой степени знания студентов соответствует показателям, задаваемым требованиями к освоению дисциплины.

Для того, чтобы результаты тестирования были действительно объективными необходимо, чтобы тестирование было валидным. Приемлемая валидность теста обеспечивается выполнением двух требований: использованием теста с достаточно высоким коэффициентом надежности и корректным исполнением процедуры тестирования.

При отборе содержания теста [1,2] для проверки математических знаний следует руководствоваться тремя важными принципами. Принципом репрезентативности: содержание заданий должно быть таким, чтобы по ответам испытуемого можно было сделать вывод о степени соответствия его знаний установленному критерию. Принципом системности: содержательные элементы подбираются так, что они связаны между собой общей структурой и образуют логическую систему. Принципом оптимальности: если содержание задания адекватно выражается в различных формах, то выбирается та, которая наилучшим образом проверяет показатели соответствия требованиям и при этом не увеличивает без необходимости длительность процесса тестирования.

Перечислим основные требования к математическим тестам. Задания должны быть направлены на проверку значимых элементов. Задачи для тестов должны проверять одно или несколько взаимосвязанных понятий. Задания теста должны быть расположены по возрастанию меры их трудности. Текст каждого задания должен исключать всякую двусмысленность и неясность формулировок, иметь предельно простую синтаксическую конструкцию. Задания теста должны быть сформулированы четко, кратко и недвусмысленно, чтобы студенты понимали

смысл того, что у них спрашивается. Дистракторы для заданий с выбором ответа должны быть одинаково правдоподобными и привлекательными для выбора. Варианты ответов на каждое задание должны подбираться таким образом, чтобы исключались возможности простой догадки или отбрасывания заведомо неподходящего ответа.

Известно, что каждый педагогический тест формируется после многократного повторения цепочки процедур: составление тестовых заданий – проведение теста – оценивание результатов – математическая обработка данных – переработка тестовых заданий.

Математическая обработка данных проводится посредством специализированных математических пакетов [3]. При тестировании знаний студентов она имеет несколько направлений. Основные из них: валидизация теста; улучшение структуры теста; уточнение критериальных значений; стандартизация теста (установление норм и системы показателей); выбор оптимальной длины теста; выбор оптимальной продолжительности тестирования; комплекция индивидуальных портфолио студентов по результатам их систематического оценивания в течение определенного периода времени; проведение мониторинга уровня знаний отдельных студентов и/или групп; определение «весовых» коэффициентов отдельных показателей субъективных экспертных оценок для повышения их объективности.

Тесты с ограниченным набором заданий быстро становятся неэффективными, поскольку со временем их содержание становится широко известным. Учитывая формульную специфику высшей математики и ассоциативную логику определений и названий теорем, получаем, что спонтанное видоизменение тестовых заданий по высшей математике, удовлетворяющее требованиям надёжности и валидности теста, является серьёзной проблемой. Поэтому следует заранее создать банк однотипных валидных заданий, а ещё лучше сформировать принципы и механизмы автоматической компиляции таких заданий.

Работая продолжительное время с известной системой ДО «Прометей» [4], позволяющей, помимо других педагогических функций, составлять тесты и проверять с их помощью знания студентов, мы проанализировали, насколько активно преподаватели высшей математики используют такой вид контроля. Выяснилось что наибольшее количество тестов в системе «Прометей» составлено по разделам «Теория вероятностей» и «Численные методы». Практически отсутствуют тесты по сложным (для составления валидных заданий) разделам, таким как: «Теория функций комплексного переменного», «Кратные интегралы» и т.п. На наш взгляд это вызвано как методическими трудностями – отбором контролируемых математических понятий, так и чисто техническими трудностями, связанными с отсутствием возможности формульного набора сложных математических выражений и представлением формул только в виде «картинок». Немаловажно и то недоверие, которое преподаватели высшей математики традиционно испытывают к результатам подобного тестирования.

Логика развития системы образования указывает на то, что без автоматизированного компьютерного тестирования, в том числе, в техническом вузе, сегодня не обойтись. Но процесс перевода контроля знаний по высшей математике на компьютерный уровень должен происходить очень осторожно. Наблюдая за системой развития системы ЕГЭ на протяжении уже десятка лет, преподаватели высшей математики прослеживают, как выделились два – В и С (первоначально три – А, В и С) уровня. На первом (А) и втором (В) уровнях вполне адекватно работает чисто компьютерный контроль, но на третьем уровне (С) возможен исключительно традиционный контроль. Подобное разделение форм контроля должно происходить и при обучении высшей математики.

Прослеживая на протяжении последнего десятилетия, как изменяются тестирующие программы, в частности, по высшей математике, мы наблюдаем, что содержание материала для тестирования меняется в сторону контроля именно технических навыков (умение дифференцировать, интегрировать, выполнять действия с матрицами и т.п.). Составители КИМов обоснованно опасаются доверять компьютеру проверку сложных, многоходовых задач.

К сожалению, не улучшается ситуация с интерфейсом программ. Стандартные тестирующие пакеты, как правило, имеют закрытую архитектуру и приспособлены в первую очередь к проверке выполнения заданий, не требующих введения формул. Поэтому возможности составления новых задач для математических тестов самими преподавателями серьёзно затруднены.

Развитие идеологии компьютерных математических тестов является одной из важнейших задач при обучении бакалавров. Заметим, к тому же, что за последнее время сами студенты, прошедшие испытание ЕГЭ, стали более позитивно воспринимать именно тестирования, неплохо набирают формулы, быстро ориентируются в форматах ввода ответов и просто психологически более готовы к такого рода контролю.

Литература

1. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. М.: АДЕПТ, 1998 – 217 с.
2. Звонников В.И., Челышкова М.Б. Оценка качества результатов обучения при аттестации (компетентностный подход): учеб. пособие. – М.: Логос, 2012. – 280 с.
3. Шкалирование и выравнивание результатов педагогических измерений: Учеб. пособие / В.И. Звонников, Н.Н. Найденкова, С.В. Никифоров, М.Б. Челышкова. – М.: Логос, 2003 – 96с.
4. Прометей [Электр. ресурс] <http://www.prometeus.ru/index.html> (дата обращения 27.05.13).
5. Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования [Электр. ресурс] <http://www.fepo-nica.ru/> (дата обращения 27.05.13).

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ: ПРЕДВЕСТНИКИ КВАНТОВОЙ РЕВОЛЮЦИИ Богуславский А.А., Щеглова И.Ю. (kgpi_all@mail.ru)

*Московский государственный областной социально-гуманитарный институт
(МГОСГИ), г. Коломна*

Аннотация

Анализируется содержание Интернет-ресурсов, связанных с преподаванием квантовой физики, которая является основой современной полупроводниковой и цифровой революции. Предложено в качестве экспериментальных основ квантовой физики рассматривать свойства полупроводниковых материалов и устройств. Особое внимание уделено Периодической системе элементов Д.И. Менделеева как первой графической форме квантового закона.

В работе рассмотрены возможности использования ресурсов Интернет, связанных с экспериментальными основами квантовой физики – КФ. Существуют два подхода в обучении КФ. Первый – исторический, опирается на эксперимент по изучению излучательной способности абсолютно черного тела, внешний фотоэффект, спектральные серии атома водорода. Второй – аксиоматический, рассматривает уравнение Шредингера как постулат с последующим математическим анализом его решений. Лишь в небольшом числе учебников рассматриваются наводящие предположения, которые ведут к постулируемому затем уравнению Шредингера.

В 1900 г. английский физик лорд Кельвин (Уильям Томсон) в докладе «Облака XIX века над динамической теорией тепла и света» сформулировал идею о двух «облачках» на ясном небосводе классической физики. Эти два облачка – отрицательный результат опыта Майкельсона–Морли и проблема изучения абсолютного черного тела – дали специальную теорию относительности и квантовую механику – две фундаментальные теории современной физики. Но существует множество экспериментальных фактов, о которых классическая теория может сказать мало или совсем ничего не говорит.

В 1895-1897 были сделаны открытия, которые привели к рождению современной физики: открытие рентгеновских лучей, открытие радиоактивности, открытие электрона, открытие эффекта Зеемана. В начале 20-го века существовали и другие результаты, ставшие хрестоматийными: внешний фотоэлектрический эффект; спектры излучения и поглощения атомных систем (атомная спектроскопия рассматривалась как одна из больших загадок физики); характеристические рентгеновские спектры; стабильность атомов; природа магнетизма; источник энергии Солнца и звезд; удельная теплоемкость газов и твердых тел; сверхпроводимость и сверхтекучесть; опыт Резерфорда; опыт Девиссона – Джермера; эффект Комптона. В конце 1920-х годов была разработана первая квантовая теория ковалентной связи. В 1930 - 50-х гг. Г. Поллинг по существу превратил химию в раздел прикладной квантовой механики.

Мы полагаем, что особое место в обучении КФ должно быть уделено физике полупроводниковых материалов и их применению. В этой связи любопытно название одной из статей: «История полупроводников: от Фарадея до Шокли», название главы в одном из учебников

«от Фарадея до вчерашнего дня»). Любопытно использование изображения флеш - накопителя в заголовке главы «Квантовая механика».

Еще в 1833 г. М. Фарадей наблюдал одно из свойств полупроводников: увеличение проводимости сульфида серебра с ростом температуры. К 1956 году, когда У. Шокли, У. Браттейн и Дж. Бардин получили нобелевскую премию по физике за разработку полупроводникового транзистора (1947 и 1948 гг.), квантовомеханическая теория твердого тела, в том числе и полупроводниковых материалов, была хорошо разработана. Развитие промышленных технологий и производство полупроводниковых приборов привело к разработке персональных компьютеров и цифровой революции в конце 20-го – начале 21-го столетий. Непростая история изучения и применения полупроводников может быть условно разбита на три периода:

1. Экспериментальный: открытие (часто «случайное») полупроводниковых свойств в 19-ом веке на фоне неприятия большинством ученых даже факта существования полупроводниковых материалов.
2. Ранний коммерческий: применение полупроводниковых диодов, выпрямителей, селеновых фотоэлементов в период с 1906 г.
3. Теоретический: квантовомеханическая теория твердого тела, в том числе полупроводников (1930 – 1950 гг.), которая обеспечила развитие полупроводниковой (транзисторной) эры.

К началу 20-го столетия экспериментально были обнаружены пять свойств полупроводников: отрицательный температурный коэффициент сопротивления, фотопроводимость, выпрямление (выпрямляющее свойство контакта полупроводника с металлом противоречило закону Ома), фотогальванический эффект, электролюминесценция, однако теоретического объяснения этих явлений еще не существовало. До 1930-х годов не существовало единого мнения о природе этих свойств. Например, в 1931 г. В. Паули в письме Р. Пайерсу писал: «Нельзя работать с полупроводниками, это – полная неразбериха, кто знает, есть ли полупроводники вообще». Исследование полупроводников затрудняла высокая чувствительность материалов к малым уровням примесей, которая мешала или делала невозможным повторение результатов в различных лабораториях; некоторые эксперименты относились к объемным свойствам, другие к поверхностным.

К концу 1920-х годов кристаллические детекторы были вытеснены почти на 30 лет вакуумными лампами, а развитие этого направления физики полупроводников приостановилось. Развитие радиолокационной техники в годы войны реанимировало интерес к полупроводниковым диодам. Дальнейший прогресс потребовал разработки теоретических основ физики твердого тела, создания методов получения сверхчистых образцов полупроводниковых материалов. Первое квантовомеханическое описание полупроводников было представлено А. Вилсоном в 1931 г., в 1938 г. В. Шотки, Б. Давыдов и Н. Мотт создали теорию полупроводникового диода.

Развитие современной физики связано и с расширением в экспериментальных работах используемого диапазона температур. Закономерности, обнаруженные при низких температурах, могут быть последовательно объяснены только на основе квантовой механики. Наиболее ярко квантовые закономерности проявляются в явлениях сверхпроводимости и сверхтекучести.

Проводимая работа в рамках проекта «Естественнонаучная история» позволяет привлечь обучающихся к тематическому подбору материалов, включая учебную и научно-популярную литературу, составлению иллюстрированной хронологии событий по различным темам физического курса.

Известно, что Периодическая (Естественная) таблица элементов Д.И. Менделеева (1869 г.) рассматривается в курсах физики как пример применения квантовой механики. Представляется возможным рассматривать таблицу Д.И. Менделеева как предвестник квантовой теории. Действительно, составляя периодическую таблицу, Менделеев, как выяснилось намного позже, расположил элементы в соответствии со строением электронных оболочек их атомов. Повторяемость (периодичность) свойств атомов хорошо описывается последовательностью числа электронов на внешней оболочке. При этом Д.И. Менделеев исправил атомные веса некоторых элементов, в двух случаях пришлось нарушить порядок расположения элементов в зависимости от атомного веса. Этот факт был объяснен позже существованием изотопов. К моменту составления таблицы были известны 62 элемента, поэтому Д.И. Менделеев оставил незаполненные клетки и предсказал свойства еще не открытых элементов. Одним из них явился

германий, который и положил начало квантовой электроники.

Использование ресурсов Интернет позволяет включить в учебный процесс воспоминания великих участников создания квантовой теории. Например, Н.Бор прекрасно помнил вопрос Хансена о формуле Бальмера: «Я ничего не знал ни о каких спектральных формулах». Позже Н.Бор говорил: «Как только я увидел формулу Бальмера, все немедленно прояснилось передо мной!»

А.Эйнштейн так говорил М.Борну о диссертации Луи де Бройля: «Прочтите ее. Хотя она может показаться безумной, все в ней солидно обосновано». Гипотеза де Бройля знаменовала конец старой квантовой теории, которая была вытеснена квантовой механикой.

Интересен исторический материал, описывающий предысторию создания квантовой (волновой) механики. Э. Шредингер был учеником П. Дебая и тот поручил ему рассказать про теорию де Бройля, которую они не понимали. Э. Шредингер попытался изложить идеи де Бройля в более понимаемом математическом виде. Когда он закончил, Дебай вскозь заметил, что «считает такой способ рассуждений несерьёзным... поскольку, чтобы иметь дело с волнами, требуется волновое уравнение». Э. Шрёдингер воспринял вопрос Дебая как вызов и решил написать дифференциальное уравнение для электронной волны. В том же месяце Шрёдингер ушел в отпуск, а вернулся уже с готовым уравнением. В 1926 году Эрвин Шредингер опубликовал своё знаменитое волновое уравнение. По словам Э. Шредингера: «Некоторые исследователи (Дэвиссон и Джермер и молодой Томсон) приступили к выполнению опыта, за который еще несколько лет назад их бы поместили в психиатрическую больницу для наблюдения за их душевным состоянием. Но они добились успеха!» В итоге, наличие у электрона волновых свойств стало установленным экспериментальным фактом.

При изложении квантовой физики в 21-м веке совершенно необходимо акцентировать внимание на том, что современное производство и высокотехнологические повседневные вещи в значительной мере опираются на квантовые технологии.

Действительно, предсказания квантовой теории были успешно подтверждены: опыт Франка-Герца, открытие нейтрино, обнаружение позитрона и других античастиц, создание рубинового лазера и многое другое. В тоже время квантовая физика лежит в основе работы таких современных приборов как множество полупроводниковых устройств, включая гетероструктурные лазеры и транзисторы; солнечные батареи; приборы ночного видения; электрофотография, цифровые камеры. Квантовая физика лежит в основе работы электронного микроскопа, туннельного микроскопа, радиоспектрометров, GPS-навигаторов. Обычными стали магнитные томографы, в основе работы которых лежит эффект Зеемана и сверхпроводимость. Входят в медицинскую практику позитрон-эмиссионные томографы, в которых по существу используются античастицы.

Литература

1. Капица П.Л. Эксперимент - теория - практика, М., изд. "Наука", 1981.
2. Левич В.Г. и др. Курс теоретической физики. Том II. - НАУКА. – 1971.
3. Савельев И.Г. Курс физики. Том 3. - Наука. – 1989.
4. Типлер П., Ллуэллин Р. Современная физика. Том 1. – Москва, Мир. - 2007
5. Пономарев Л.И. Под знаком кванта. – Физматлит. – 2007.
6. Orton J. Semiconductor and the Information Revolution. Magic Crystals that made IT Happen. - Elsevier B.V. – 2009.
7. Фарадей М. Экспериментальные исследования по электричеству. Том 2.- АН Наук СССР, 1951. - Классики науки.
8. Serway R.A. Jewett J.W. Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics Vol. 2.- Brooks/Cole.
9. Peacock K. A. The Quantum Revolution: A Historical Perspective. - Greenwood Press.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОБОТЕХНИЧЕСКИХ ПЛАТФОРМ НОВОГО ТИПА В КАЧЕСТВЕ ДОПОЛНЕНИЯ К СТАНДАРТНОЙ ПРОГРАММЕ ИНФОРМАТИКИ

Большаков А.С. (ftk-sut@ya.ru), Матвеев А.С. (alexandr.matveev@gmail.com)
ГБОУ г.Москвы Московский городской Дворец детского (юношеского) творчества

Аннотация

Стремительное развитие графических интерфейсов значительно снижает интерес к изучению программирования на начальном этапе (алгоритмизация), а также в области структур данных и алгоритмов. В работе проведен анализ источников снижения интереса к освоению программы информатики на раннем этапе среди учащихся. Авторами предложено использование робототехнических комплексов со специальным функционалом для решения этой проблемы, а также приведены методические рекомендации по проведению проектной и учебной работы с использованием разработанной системы.

Область информационных технологий в общем и программного обеспечения в частности развивается в направлении увеличения влияния интерфейсной составляющей в общей стоимости и успешности продукта [1]. Так, если у истоков стоимость продукта более чем на 70% определялась его физическими характеристиками: само по себе использование компьютеров для решения прикладных задач было ново, программирование сложно (из-за чего круг решаемых задач уменьшался из-за малого числа квалифицированных программистов), а сами физические компоненты дороги. Но уже к 80-90 годам большую часть в эту величину вносила функциональная составляющая: языки программирования упростились, что увеличило число специалистов, а стоимость компьютера уменьшилось, что упростило его внедрение для решения задач. В настоящее время наибольший вклад вносит интерфейсная составляющая, то есть простота и удобство работы с продуктом. В результате более чем десятилетнего опыта преподавания программирования авторами проекта, стала очевидна важность интересной внешней «обертки», в особенности, для нетривиальных тем, читающихся в рамках программы «Современное программирование» лаборатории «Школа программирования» Московского городского дворца детского (юношеского) творчества МГДЦ(Ю)Т.

С этим обстоятельством связана дополнительная сложность, которую испытывают педагоги при подаче курса: учащихся нужно постоянно мотивировать для того, чтобы они как можно быстрее освоили основные материалы программы, чтобы приступить к более интересной для них работе. Традиционно это делалось в виде совместных семинаров с участием слушателей старших курсов или выпускников на которых они рассказывали, какие проблемы в данный момент решают, какие проекты разрабатывают, кроме этого показывались уже готовые проекты с разных выпусков. Такой подход дает определенный позитивный результат. Однако, естественно есть желание улучшить его.2

Решение было найдено в переформатировании курса в соответствии с подходом Edutainment [2]. Его название составлено из двух слов: Education (обучение) и Entertainment (развлечение). Основная концепция заключается в том, чтобы сделать обучение более веселым и познавательным, тем самым повысив общую привлекательность курса, мотивированность учащихся, а также усваиваемость материала. Использование такого подхода является особенно эффективным для научно направленных программ, действующими примерами такого подхода, кроме нашей могут служить зарубежные музейные концепции, музей «Экспериментариум», программы различных школ-студий и лабораторий и недавно описанная программа Lego Education. Важным фактором, определяющим успех данного подхода, является использование специального материала, удовлетворяющего интересам учащегося. В случаях узкоспециализированных кружков это, например, может быть специально созданный красочный иллюстративный материал, но в ситуации курса по программированию этого было недостаточно: если процесс программирования проводился в дружелюбной к пользователю среде, то результат выполнения программы часто не сильно впечатлял выполнявшего.

Решение этой проблемы было найдено в использовании роботов в качестве исполнителей программ[3]. Однако на рынке не было найдено решений, полностью удовлетворяющих видению курса. Так, например, наиболее распространенные в настоящее время решения на основе

продуктов Lego подразумевают сравнительно долгий процесс проектирования и сборки робота, который не может быть безболезненно для основного материала вставлен в программу. Также был проанализирован ряд решений в этой и сформулирован ряд требований для разрабатываемой системы:

1. Металлическая несущая база.
2. Наличие пилонов и отверстий для крепления достаточного сенсоров и других периферийных устройств.
3. Использование гусеничного движителя, позволяющего добиться высокой проходимости и маневренности.
4. Использование моторов постоянного тока.
5. Наличие площадки для установки манипулятора.

В результате проведенной работы был создан робот, представленный, общий вид и габаритные размеры которого показаны на рис. 1.

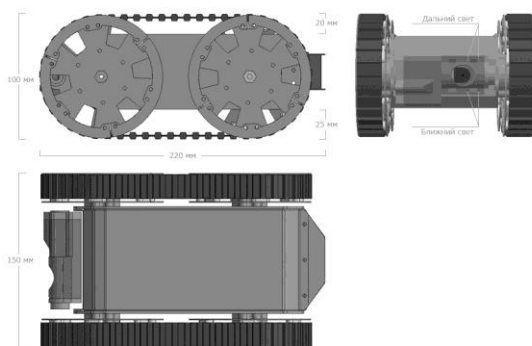


Рис. 1. Общий вид и габаритные размеры разработанного робота

Концепция применения робота заключается в эмулировании проектной деятельности и постепенному отказу от заранее предоставленных средств. Режим эмулирования проектной деятельности подразумевает постановку некоторых конечных задач

Новая концепция применения роботов на занятиях по программированию

До сих пор, применение роботов в учебном процессе предполагалось лишь на специализированных занятиях: например, на занятиях по робототехнике. Акцент на подобных занятиях, делается в основном именно на механическую или электронную составляющие. Предлагаемая концепция предполагает применение роботов на обычных занятиях по программированию на классических языках высокого уровня. В этом случае, устройство не должно требовать каких-либо усилий в области формирования механической или электронной составляющей: устройство должно быть полностью готово к использованию, и внимание учащихся должно фокусироваться именно на проблемах программирования.

Тем не менее, как только мы начинаем управлять устройством не в виртуальном пространстве, а в реальном мире, то тут же сталкиваемся с его колоссальной сложностью. Написание ПО, позволяющего роботу оперировать в реальном пространстве, чрезвычайно сложная задача, недоступная школьникам. По этой причине, необходим специальный готовый интерфейс. Для решения этой проблемы в комплекте поставки имеется набор готовых библиотек, образующих его. Сюда входят библиотеки распознавания образов, система позиционирования робота в пространстве, интерфейс голосового управления и другие.

Предпроектная работа

Предпроектная разработка предполагает применение в обучении так называемых «проектных конструкторов». Эта идея была заимствована у наших коллег, работающих в области дополнительного образования в Германии.

Идея заключается в том, что учащемуся, либо группе из 2-3 человек предлагается решить некоторую проектную задачу по готовой инструкции и готовым набором компонентов

Примером такого конструктора, может служить разработка робота-пожарного, предназначенного для тушения горящих лесов. В наборе имеются макеты деревьев, которые умеет распознавать робот, маркеры, показывающие возгорание и насадку-"огнетушитель" для манипулятора робота. Задача учащихся заключается в программировании логики действия робота. Робот должен автоматически реагировать на "возгорание", при этом не должен наносить вред живым деревьям. В зоне действия робота можно произвольно менять ситуацию, и робот в реальном времени должен реагировать на изменения. В случае отсутствия опасности, робот патрулирует "лес".

В подобные проектные конструкторы можно "упаковывать" практически любые знания, которые необходимо донести до учащихся. Применение роботов, в этом случае, превращается в эффективнейший метод трансляции знания, уровень запоминания которого будет выше полученных традиционным методом. То, что однажды сделано самостоятельно, останется в памяти навсегда.

Проектная работа

Проектная работа - самостоятельная разработка нового функционала роботов, нового способа их применения. В этом случае робот выступает в качестве основы, на базе которого осуществляется разработка. Возможности, предоставляемые разработчиком весьма широки: к роботу может подключаться произвольное количество датчиков и сервоприводов, робот имеет встроенную камеру, систему беспроводной связи и т.п. и всё это под управлением довольно мощного ARM-процессора. Выступление учащихся на различных конференциях с проектами, построенными на подобной основе, будут выглядеть очень и очень серьёзно.

Внедрение роботов в учебный процесс

Внедрение роботов в учебный процесс не требует какой-либо специальной квалификации от преподавателя. В классе может применяться как одно, так и несколько устройств одновременно. Роботы подключаются к локальной сети компьютерного класса как обычные компьютеры по проводному или беспроводному интерфейсу. С любого компьютера локальной сети на робота могут поступать управляющие команды, процессом доступа может управлять учитель. Учащиеся пишут управляющие программы, после чего выполняют их на роботе, не вставая со своего рабочего места. С одним роботом может работать сразу несколько человек, запуская свои управляющие программы по очереди.

Роботы имеют металлический корпус и надёжную механическую часть, что обуславливает длительный срок службы устройства.

Опыт применения и обсуждение

В прошедшем учебном году описанная система была внедрена как для классной работы в группе первого года обучения, так и для проведения проектной работы для старшей группы. Учащимися группы первого года был проявлен неподдельный интерес к разработке в целом, ее возможностям, был предложен ряд проектных идей, которые могут быть воплощены при продолжении образования. Кроме этого, детьми были написаны программы, не входящие в существующий курс и позволяющие выполнять роботу ранее считавшиеся недостижимыми задачи, например, переход в стойку на руке.

В области проектной реализовывались несколько проектов, некоторые из которых стали участниками зарубежных выставок и лауреатами Российских. Например, проект среды программирования RoboScript был представлен на выставке I-SWEEP в Хьюстоне, США, и в то же время его разработчик, Берестов Алексей, стал лауреатом I степени конференции "Юность, наука и культура" и получил медаль. Другой проект, система позиционирования, основанная на аппарате технического зрения, выставлялся на пекинской выставке Beijing Science Festival - 2012, а ее автор, Савушкин Николай, также стал лауреатом I степени конференции "Юность, наука и культура".

Ход внедрения, его реализация и опыт позволяют говорить о том, что использование описанных продуктов является эффективным для решения задачи увеличения интереса учащихся и перспективным для дальнейшего использования.

Литература

1. Купер А. Психбольница в руках пациентов. СПб: Символ-плюс, 2009. 336 с.
2. Resnick M. Edutainment? No Thanks. I Prefer Playful Learning. MIT: MIT Media Laboratory, 2004.
3. Asada M., D'Andrea R., Birk A., Kitano H., Veloso M. Robotics in edutainment: Robotics and Automation, 2000, 2000. С. 795-800

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ПРОЕКТОВ В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Бондарева И.М. (i.m.bondareva@mail.ru)

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Котеревская средняя общеобразовательная школа» (МОУ «Котеревская СОШ»)

Аннотация

Описание опыта организации практико-ориентированного учебного проекта на уроках информатики в 10 классе и использование его результатов в воспитательном процессе школы.

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания; умений ориентироваться в информационном пространстве; развитие критического и творческого мышления.

Именно такие задачи я ставила, планируя долговременный учебный проект на уроках информатики в 10 классе. Перед десятиклассниками была поставлена задача создать лекторскую группу и подготовить беседы по теме «Наркотики и наркотическая зависимость» с учащимися школы.

Вместе с ребятами были намечены этапы проекта:

1. Рассмотреть данную тему с разных сторон и наметить тему доклада для каждого учащегося.
2. Собрать, используя различные источники, материал в соответствии с выбранной темой.
3. Используя собранный материал выпустить стенную газету «Наркотики и наркотическая зависимость».
4. Подготовить презентации для сопровождения каждого доклада.
5. Провести для учащихся школы конференцию «Наркотики и наркотическая зависимость».

Были намечены сроки для каждого этапа.

При изучении темы «Кодирование и обработка текстовой информации» учащиеся учились оформлять собранный материал в виде реферата, доклада, сокращать его до объёма статьи в школьную стенную газету. Вставлять в текст рисунки, схемы, фотографии.

При изучении темы «Кодирование и обработка графической информации» учащиеся создавали по данной теме коллажи, плакаты.

На одном из уроков было проведено промежуточное обсуждение результатов проделанной работы. Были отобраны наиболее интересные статьи, коллажи рисунки и из них оформили стенную газету, которая вызвала живой интерес и обсуждение учащимися школы. Такое внимание стимулировало мотивацию десятиклассников.

К пятому этапу выполнения проекта явно выделилось пять направлений в раскрытии темы: «История наркотиков в России», « Психологические основы наркотической зависимости», «Наркотики и общество», «Закон и наркотики», «Золотые облака знаменитых людей». На очередном промежуточном обсуждении результатов работы присутствовала заместитель директора по воспитательной работе. Она высказала пожелания по каждой теме. Так же был намечен план проведения конференции.

По каждой теме учащимися были разработаны мультимедийные интерактивные презентации, которые защищались на промежуточном обсуждении результатов работы.

В апреле проводилась всероссийская акция «Молодёжь против наркотиков». Главным мероприятием стала конференция «Скажем «Нет!» наркотикам», которую подготовили и провели учащиеся десятого класса. Она получила положительные оценки ребят и учителей.

Наиболее положительной в этой форме работы я считаю активную позицию учащихся. Идея проекта была задана , но алгоритм действий и сами действия продумывались и выполнялись учениками самостоятельно, характер принимаемых решений был коллективный.

Литература

1. Миронов А. В. Как построить урок в соответствии с ФГОС. — «Учитель», Волгоград, 2013.
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования/ под ред. Полат Е. С. — М., 2000.
3. Полат Е. С. Метод претков // статья на сайте Российской Академии Образования.

«КРИБЛЕ-КРАБЛЕ-БУМС» - ПРОГРАММА ДЛЯ...

Борисов Н.А. (nborisov@inbox.ru)

*Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского
(ННГУ), г.Нижний Новгород*

Аннотация

В докладе описываются возможности разработанной программы «Организатор заданий», автоматизирующей рутинные операции по работе преподавателя с файлами заданий, такие как рассылка заданий на компьютеры учащихся, сбор выполненных заданий и их организация в виде, удобном для анализа. Программа используется в преподавании курса «Логика и творчество средствами компьютерных технологий» для дошкольников.

Практически во всякой работе есть творческая и рутинная составляющая. Творческая составляющая приносит удовлетворение, рутинная – отнимает время и силы, но без нее, к сожалению, не обойтись. Ибо заниматься педагогическим творчеством, талантливо ставить и красиво решать учебные задачи можно лишь после выполнения огромного пласта невидимой постороннему работы, в первую очередь связанной с подготовкой заданий для учащихся и проверкой результатов их работы.

При изучении компьютерных технологий в дополнительном образовании для дошкольников эта проблема усугубляется тем, что сами учащиеся еще слабо владеют компьютером, не разбираются в тонкостях организации файловой системы. И в то же время учебные задания, которые им раздаются для выполнения, представляют собой файлы, которые преподаватель должен перед занятием записать в папки учащихся, а после занятия – собрать результаты выполнения, т.е. модифицированные или вновь созданные файлы.

Дошкольникам в силу возрастных особенностей трудно работать с большими заданиями, требующими длительной концентрации внимания. Поэтому за занятие у каждого ученика бывает более десяти заданий, а если групп несколько (на момент опытной эксплуатации представленной в докладе программы их было 12), то общее количество файлов с различными результатами выполнения одного и того же задания может достигать сотни.

Создать для каждого ученика собственный профиль не всегда представляется возможными. Поэтому, чтобы задания не путались, создаются папки учебных групп, а внутри каждой группы – папки учеников. Перед началом занятия преподаватель должен скопировать в эти папки задания, которые будут выполняться сегодня. Делать это вручную, бегая с флэшкой от компьютера к компьютеру – никакой перемены не хватит. Существует возможность облегчения этой задачи, связанная с созданием папок обучаемых не на локальных компьютерах, а на сетевом диске. В этом случае копировать ученикам задания существенно легче, но сбор результатов по-прежнему остается серьезной проблемой, т.к. необходимо вручную проверять, какие задания выполнены, а какие – нет, и сравнивать результаты разных учеников – и это при том, что файлы, которые они редактируют, имеют одинаковые имена!

Таким образом, возникает желание автоматизировать вышеперечисленные рутинные операции с помощью специализированно программного средства, выполняющего:

- Рассылку учащимся в их папки файлов заданий, выбираемых преподавателем из числа подготовленных к данному занятию;
- Сбор выполненных заданий по окончании занятий и копирование их в папку, указанную преподавателем (задания, к выполнению которых учащиеся по каким-либо причинам не приступали, не копируются) с параллельным созданием в указанной папке отдельных папок для каждой учебной группы;
- Переименование файлов с выполненными заданиями для облегчения их анализа.

Помимо решения этих главных задач достаточно полезным может оказаться также выполнение таких сервисных функций как:

- Перемещение заданий, находящихся в папке ученика, по окончании занятия в специальные подпапки «Выполнено» и «Не выполнено» с возможностью разделения выполненных заданий по полугодиям, четвертям или месяцам;
- Удаление ненужных файлов из папок учащихся (например, скопированных туда по ошибке).

Все вышеприведенные функции реализованы в программе, функционирующей в среде операционной системы MS Windows. Программа написана на языке C# с использованием свободно распространяемого компилятора MS Visual C# Express Edition, поэтому для ее работы необходима Windows XP с установленным SP4 или Windows 7. В среде Windows Vista и Windows 8 программа не тестировалась.

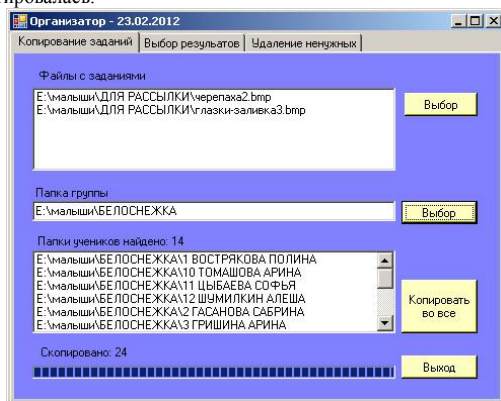


Рис. 1. Вкладка рассылки файлов заданий

Интерфейс программы достаточно прост и реализован по принципу «три в одном» на трех вкладках одного диалогового окна (рисунок 1).

На рисунке 1 продемонстрировано состояние вкладки выбора заданий после выполнения всех необходимых действий для рассылки двух заданий двенадцати учащимся одной учебной группы. В рассматриваемом случае папки групп находятся на сетевом диске E в папке «Мальши», на этом же диске находится и папка «Для Рассылки» с исходными файлами заданий. Для выполнения рассылки заданий ученикам необходимо:

- Нажать кнопку «Выбор» справа от списка «Файлы с заданиями» и с помощью стандартного диалогового окна открытия файлов выбрать нужные для рассылки файлы (они могут находиться в различных папках или на различных дисках);
- Нажать кнопку «Выбор» справа от строки «Папка группы» и с помощью стандартного диалогового окна выбора указать положение папки, в которой находятся папки учащихся (в данном примере – папка «Белоснежка»);
- В нижнем списке будут показаны все папки, найденные в выбранной на предыдущем шаге, после чего остается только нажать на кнопку «Копировать во все». Процесс копирования отображается с помощью прогресс-бара в нижней части вкладки, там же указывается общее количество скопированных файлов.

Занимает это всего пару минут и может производиться как непосредственно перед занятием, так и в его начале. Последний вариант обычно воспринимается учениками как маленькое чудо: в их папках, до того пустых, появляются новые задания, причем дети сами могут принять в этом непосредственное участие – вместе с преподавателем произнести какое-нибудь заклинание, например, общеизвестное «Крибле, крабле, бум!». Отсюда, собственно и появилось рабочее название программы, которая ранее имела достаточно официальное наименование «Организатор заданий».

Дальше идет собственно творческая работа, по окончании которой нас ожидает самое

важное: нужно собрать и рассортировать выполненные учениками задания. Для этого переходим на вторую вкладку программы (рисунок 2).

По умолчанию выбираются только файлы, дата модификации которых совпадает с текущей датой. Поэтому, если преподаватель не успевает после занятий собрать результаты, он может это сделать в другой день, для этого дату в верхней части вкладки нужно поменять. После этого нужно:

- Нажать на первую кнопку «Выбор» и указать папку с группами (аналогично предыдущей вкладке);
- Открыть выпадающий список «Что выбираем» и указать режим выбора заданий:
 - Все выполненные задания из всех папок групп;
 - Все выполненные задания из выбранной папки группы;
 - Одно задание из всех папок групп;
 - Одно задание из выбранной папки группы;

В двух последних случаях необходимо указать файл задания (откроется стандартное окно выбора файла);

- Нажать на вторую кнопку «Выбор» и указать папку, в которую необходимо скопировать результаты;
- В нижней части вкладки можно указать необходимые действия с файлами ученика после копирования результатов. Так как перед следующим занятием она должна опять быть пуста, то обычно файлы перемещаются в две различные папки – для выполненных и не выполненных работ;
- Осталось нажать на кнопку «Забрать все» и происходит вторая часть нашего маленького чуда – выполненные задания копируются преподавателю, а папка ученика очищается. При копировании происходит переименование заданий и создание отдельных папок для результатов каждой группы.

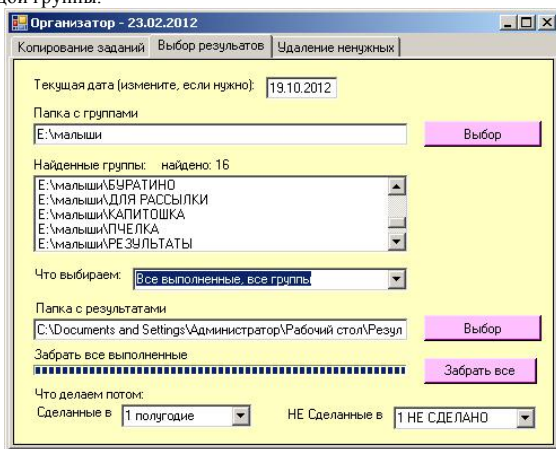


Рис. 2. Вкладка выбора файлов результатов

И где же все эти чудеса происходят? А происходят они в компьютерной лаборатории Центра психологической помощи и развития «Эмпатия» в городе Нижнем Новгороде под неизменным руководством педагога Натальи Викторовны Гурской, которая, собственно и явилась вдохновителем создания этой программы и первым компьютерным волшебником, который ее использует.

Если другие педагоги, использующие большое количество файлов-заданий при работе с детьми всех возрастов сочтут для себя полезным использование этой программы в своей практике, то они также могут пополнить ряды компьютерных волшебников. Они могут даже придумать собственные заклинания, приводящие ее в действие, хотя, конечно, они могут

воспользоваться и старым проверенным заклинанием сказочника из пьесы-сказки Евгения Шварца «Снежная королева»: Кривле, Крабле, Бумс!

ОПЫТА СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА УЧИТЕЛЯ НА ПРИМЕРЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕРВИСА GOOGLE

Буш М.П. (mbush@hotmail.ru)

ГБОУ СОШ № 1191 г.Москва

Аннотация

Автор статьи делится опытом использования интегрированной службы Google для организации профессиональной деятельности учителей в сфере применения информационных технологий в школе.

Информатизация общества - следовательно, и информатизация школы – это процесс, при котором создаются условия удовлетворения потребностей любого человека в получении необходимой информации.[1]

В настоящее время информационные технологии неразрывно связаны с педагогической деятельностью учителя, а современная школа – это, прежде всего школа, отвечающая требованиям новых стандартов, школа в которой развернута и действует, в частности, информационно-образовательная среда.

Приведу выдержки из ФГОСов: «Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов...

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения должна обеспечивать:

- информационно-методическую поддержку образовательного процесса;
- современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации;
- дистанционное взаимодействие всех участников образовательного процесса»[2]

Школьные сайты, цифровые ресурсы, электронные портфолио учителей и учеников, сетевое взаимодействие – это не дань моде, а необходимость и многие учителя это понимают, принимают и активно используют информационные технологии с целью повышения эффективности своей работы. Доступность, открытость педагога, новые информационные технологии с интересом воспринимаются учениками, которые в свою очередь – дети века информационных технологий привыкшее, увы, уже с раннего возраста общаться с компьютером органично воспринимают «цифровую» информацию.

Профессиональная деятельность учителя в сфере информационных технологий охватывает следующие направления:

Деятельность учителя по организации учебного процесса:

- Использование цифровых ресурсов
- Дистанционное обучение
- Сетевое общение (с учениками и коллегами)

Формирование профессионального портфолио педагога:

- Научные, методические публикации
- Собственные достижения и достижения учеников
- Фото- и видео- отчеты
- Какими же инструментами располагает современный учитель?
- Электронный дневник/журнал;
- Школьный сайт;
- Наборы ЦОР в сети Интернет;
- Электронная почта;
- Персональный сайт учителя / методического объединения;
- Сетевые сообщества.

Безусловно, многие ресурсы, такие как электронный журнал, школьный сайт не дают возможности учителю в полной мере «раскрыться», показать свою работу, реализовать свои педагогические цели – здесь он зажат в строгие рамки, а собственный персональный сайт,

собственное пространство учителя предоставляет возможность полностью использовать современные технологии и индивидуально подойти к этому вопросу.

Учителя нашей школы вот уже второй год используют для целей создания информационно-образовательного пространства сервисы проекта Google.

Что же может найти учитель полезного, работая в этом пространстве:

- Пространство для хранения файлов;
- Веб-альбомы с фотографиями;
- Возможность поиска, размещения и хранения видео-
- Формы для статистических опросов
- Инструмент для создания сайтов [3]

Хочу пояснить что, конечно же, выбор пал на Google возможностью создания персональных сайтов учителей. Здесь мы нашли удобный инструмент проектирования, оформления сайтов. А дальше – больше: удобно размещать фотографии, фото- отчеты в отдельных Web-альбомах, к которым можно предоставлять доступ различного уровня. Удобно хранить информацию на дисковом пространстве в Интернете (текстовые документы, электронные таблицы, презентации файлы, папки, архивы) – это позволяет предоставлять ее любому пользователю, совместно редактировать ее, если нужно, просматривать и загружать.

Вот лишь малый перечень примеров: домашние работы, доклады, проекты, материалы к урокам: тексты, фото и видео- материалы – все в электронном виде можно размещать в совместном доступе. Главное условие – наличие аккаунта на сайте Google.

Мы всего лишь в начале пути освоения данной технологии сетевого взаимодействия. Как учителю информатики, мне было бы интересно организовать взаимодействие педагогов, используя технологии создания групп для обсуждения тем, рассылки, а так же создания собственных блогов учителей.

Подводя итог вышесказанному, хочется отметить, что подобные технологии уже есть во многих поисковых и почтовых системах, но в данном случае Google привлекает своими широкими возможностями и образовательной направленностью своего проекта.

Литература

1. Макарова Н.В.: Информатика 11 /учебник, СПб.; Питер, 2008.
2. Федеральный государственный стандарт основного общего образования; Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897
3. Сидоров Е.В.: Используем сервисы Google. Электронный кабинет преподавателя, СПб.; «БХВ-Петербург», 2010. - 288 с.

ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ К ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИРТУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ: ЦЕЛЕВОЙ КОМПОНЕНТ

Вайндорф–Сысоева М.Е. (mageva@yandex.ru)

*Институт информатизации образования Московского государственного
гуманитарного университета им. М.А.Шолохова
(ИНИНФО МГГУ им. М.А.Шолохова), г.Москва*

Аннотация

С педагогической точки зрения повышение квалификации с использованием виртуальной образовательной среды представляет собой определенную систему, включающую: цель; содержание; принципы; методы; средства; организационные формы обучения. В данных материалах представлен целевой компонент дидактической системы подготовки педагогических кадров к инновационной деятельности

Обучение в виртуальной образовательной среде строится в соответствии с теми же целями и задачами, что и очное обучение, то есть по соответствующим образовательным программам, с тем же содержанием. Но формы подачи и организации учебного материала, взаимодействия обучающегося и преподавателя в виртуальной образовательной среде, учителя и тьютора, а также

обучающихся между собой - иные.

Дидактические принципы организации такого обучения в основе своей те же, но реализуются специфичными способами, обусловленными новой технологией обучения, возможностями виртуальной образовательной среды. Соответственно, не сетевая форма обучения, не Интернет-технологии определяют их выбор для компонентов дидактической системы, а общая концепция образования.

Следует согласиться с Е.С. Полат, утверждающей: «Если мы принимаем в качестве определяющих целей современного образования в школе и вузе интеллектуальное и нравственное развитие личности, развитие самостоятельного критического и творческого мышления, а в качестве основного подхода к обучению личностно-ориентированный подход, то в любой форме обучения эти цели будут обуславливать отбор и содержания, и методов, и средств обучения» [5, с. 116]. Форма же обучения вносит существенную специфику в реализацию этих общедидактических целей и методов обучения. Личностно-ориентированный подход во всех формах обучения будет главенствующим, но реализовываться он может различными средствами.

Рассмотрим некоторые составные части целевого компонента дидактической системы подготовки педагогических кадров к инновационной деятельности с использованием виртуальной образовательной среды. На наш взгляд, рассматриваемая подготовка включает довольно широкий диапазон задач, среди которых необходимо выделить приоритетные.

стимулирование и развитие интеллектуальной активности обучаемых, вовлечение их в отбор, проработку и организацию материала.

Разрабатывая программы с опорой на технологию проблемного обучения, преподаватель определяет систему проблемных ситуаций и кратко описывает их, представляя в виде материалов, содержащих необходимый минимум исходной информации.

Подобные проблемы стимулируют профессиональный и познавательный интерес и побуждают учителей к самостоятельному освоению больших объемов новых знаний. Они вынуждены мыслить критически, находясь в виртуальной образовательной среде и анализировать необходимые для решения проблемы источники информации и ресурсы [3, С.5-13; 6, С. 61-65].

К.А. Абульханова-Славская, рассматривая механизмы становления личности в процессе деятельности и общения, подчеркивает, что становление личности субъектом деятельности происходит как в процессе овладения ею общественно-историческими формами деятельности, так и в организации своей активности [1, С.180].

Сетевая форма обучения стимулирует саморегуляцию, поскольку включение в обучение и коммуникацию требуют от обучающегося учителя расчета сил на весь период деятельности, особенно на непредвиденные трудности, неожиданности, проблемные ситуации психологического и даже технического свойства и т.д.

усиление мотивации непрерывного профессионального роста.

В рамках нашей системы реализуется механизм, который помогает развитию у учителей положительной мотивации к непрерывному образованию и повышению профессиональной компетентности в направлении педагогических инноваций и иных направлениях профессионального роста. Механизм развития мотивации включает при поддержке тьютора: постановку обучающимся цели профессионального роста и обозримых, в рамках прохождения программы обучения, перспектив ее достижения; создание обучающимся образа желаемого результата квалификационного роста: того образа профессионала, который, с одной стороны, желаем, с другой стороны, достигим учителем в процессе обучения; определение обучающимся основного содержания и этапов обучения, распределение своего времени и возможностей в соответствии с этими этапами; создание обучающимся собственного инновационного проекта и его апробация и др.

развитие способностей и навыков непрерывного профессионального обучения и самообучения.

В рамках нашей системы, механизм самообучения «приводится в действие» актуализовавшимся в силу квалификационного кризиса и выявленным и подчеркнутым в педагогическом взаимодействии противоречием между сформированным и формируемым в процессе обучения активным познавательным и профессиональным интересом и уровнем квалификации учителя, недостаточным для удовлетворения этого интереса.

Возможность самостоятельного обучения с открытым доступом к обширным информационным ресурсам и наличие обратной связи большинство ученых отмечают в числе положительных моментов обучения в виртуальной образовательной среде. В нашей системе этот потенциал виртуальной образовательной среды используется в полной мере. По большому счету, научение применению возможностей открытых сетевых ресурсов в самообучении и повышении квалификации – один из основных исковых результатов обучения в нашей системе.

Кроме того, использование интернета способствует смене авторитарного стиля обучения на демократический, когда обучающийся знакомится с различными точками зрения на проблему, сам формулирует свое мнение. У обучающегося легче формируются навыки самостоятельной, сосредоточенной деятельности. Он может работать в своем индивидуальном темпе и стиле.

поиск и развитие в процессе повышения профессиональной квалификации индивидуального стиля инновационной педагогической деятельности.

Развитие и совершенствование учителями собственного стиля педагогической инновационной деятельности признается нами как одна из приоритетных целей дидактической системы подготовки педагогических кадров к инновационной деятельности. На создание и совершенствование стиля каждого из обучающихся, то есть, в широком смысле, на поиск своего лица в профессии, нацелено применение личностно-ориентированных технологий обучения.

Прогрессивность личностно-ориентированного подхода доказывается, прежде всего, тем, что он расставляет такие педагогические акценты:

- цель - содействие становлению и развитию личности обучающегося;
- принцип «не рядом и не над, а вместе», которого придерживается преподаватель/тьютор в общении в виртуальной образовательной среде;
- основная линия деятельности - не подтягивать учителя к некоторому стандарту, а координировать профессиональный рост в зависимости от его уникальных способностей, опыта, профессиональных стремлений;
- способ взаимодействия – профессиональная педагогическая поддержка [4].

Таким образом, целевой компонент дидактической системы подготовки педагогических кадров к инновационной деятельности включает следующие приоритетные педагогические цели:

- стимулирование и развитие интеллектуальной активности обучаемых, вовлечение их в отбор, проработку и организацию материала;
- усиление мотивации непрерывного профессионального роста;
- развитие способностей и навыков непрерывного профессионального обучения и самообучения;
- развитие таких качеств учителя как критическое и творческое мышление, коммуникативные, креативные и рефлексивные способности [2; 7];
- поиск и развитие в процессе повышения педагогической квалификации индивидуального стиля инновационной профессиональной деятельности.

Таким образом, в процессе подготовки к инновационной деятельности с использованием потенциала виртуальной образовательной среды учителя научаются использовать преимущества самостоятельного обучения; определять элементы самообучения; различать качества, которыми должен обладать современный учитель; различать ситуации, в которых требуется самообучение; использовать преимущества виртуальной образовательной среды для самообучения; искать и анализировать информацию для самообучения и т.д.

Литература

1. Абульханова-Славская, К. А. Деятельность и психология личности [Текст] / К. А. Абульханова-Славская. – М. : Наука, 1980. – 335 с.
2. Вайндорф-Сысоева, М. Е. Инновационная составляющая многоуровневой системы подготовки педагогических кадров (с разным опытом работы) к профессиональной деятельности с использованием виртуальной образовательной среды [Текст] / М. Е. Вайндорф-Сысоева // Вестник МГОУ: серия «Педагогика». – 2009. – № 2. – С. 171-178.
3. Кластер, Д. Что такое критическое мышление? [Текст] / Д. Кластер // Критическое мышление и новые виды грамотности. – М. : ЦГЛ, 2005. – С. 5-13.
4. Левитес, Д. Г. Образовательные технологии: теория, классификация, обзор, конструирование [Текст] / Д. Г. Левитес. – Мурманск : НИЦ «Пазори», 2001. – С. 37.

5. Полат, Е. С. Педагогические технологии дистанционного обучения [Текст] / Е. С. Полат, М. В. Моисеева. – М. : Академия, 2006. – 600 с.
6. Селевко, Г. К. Проблемное обучение [Текст] / Г. К. Селевко // Школьные технологии. – 2006. – № 2. – С. 61-65.
7. Темпл, Ч. Критическое мышление и критическая грамотность [Текст] / Ч. Темпл // Перемена. – 2005. – № 2. – С. 15-20.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ДЛЯ АНАЛИЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Васильев В.П., кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры «Математики и информатики» (vvasilyev@mfmesi.ru)

*Минский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)»
(Минский филиал МЭСИ), Республика Беларусь*

Аннотация

Рассматриваются возможности использования информационных технологий и информационно аналитических систем для анализа учебных процессов в вузе.

Одной из актуальных проблем в современной системе высшего профессионального образования является проблема качества преподавания учебных дисциплин в вузе, включающая непосредственно преподавание, подготовку учебного методического контента, проверку усвоения материала учащимися. Традиционно оценку качества преподавания дают коллеги преподаватели, заведующие кафедрами, специалисты учебных отделов посещающие занятия. Руководство многих вузов РФ и РБ осознало, что качество преподавания учебных дисциплин должны определять студенты, обучающиеся в вузе, как основные потребители оказываемых услуг. Обычный инструмент для проведения опросов – анкетирование студентов.

В МФ МЭСИ проводятся статистические опросы студентов всех форм обучения и разных годов поступления. Анкетирование проводится с использованием анкет, выполненных на бумажных носителях с последующим вводом в данных в компьютер для последующей аналитической обработки. Использование статистических компьютерных программ позволили выявить ряд неявных связей между группами данных, оценить их значимость, выполнить интеллектуальный анализ (DataMining) полученных данных [1]

Для повышения производительности труда аналитика и получения качественных результатов анализа путем сравнения текущих и исторических данных, а также сокращения бумажных носителей и освобождения места для его хранения, в МФ МЭСИ ведутся разработки информационно-аналитических систем (ИАС) для анализа эффективности качества преподавания в филиале и анализа тестовых заданий, включающих ИАС «Анкета» и «Тест-Аналитик». К настоящему времени разработаны опытные образцы таких систем.

ИАС «Анкета» позволяет:

- проводить электронное анкетирование потребителей по различным аспектам учебного процесса в соответствии с методическими рекомендациями МЭСИ;
- накапливать результаты анкетирования в хранилище данных системы;
- предоставлять, по многовариантным запросам пользователя, различную информацию, отражающей качество преподавания;
- выполнять различные виды анализа, в том числе оперативный OLAP и интеллектуальный DataMining;
- подготавливать руководству отчеты по результатам анализа для восприятия потребителями и принятия на ее основе адекватных решений;
- обеспечивать возможности расширения информационного обеспечения системы посредством введение новых анкет, а также новых вопросов в существующие анкеты.

ИАС «Тест Аналитик» позволяет:

- извлекать данные из протоколов тестирования и приводить их к структуре, используемой

для аналитической обработки;

- организовывать хранение данных в информационном хранилище;
- предоставлять аналитику информацию, получаемую по многовариантным запросам;
- выполнять оперативный анализ результатов тестирования на основе классической теории;
- выполнять интеллектуальный (IRT) анализ данных тестирования;
- подготавливать отчеты результатов оперативного и интеллектуального анализа для восприятия потребителями;
- подготавливать рекомендаций для принятия решений по корректировке тестовых заданий.

Для разработки систем использована типовая архитектура информационно-аналитических систем, приведенная в [2]. Системы реализованы в среде СУБД Microsoft SQL Server. Ядро систем является информационные хранилища данных, выполненные по схеме «Созвездие». Структура содержит несколько таблиц фактов, консольные таблицы и таблицы измерения, связанные отношениями один ко многим. Для проведения непосредственного анализа использованы типовые ППП MS Excel, Statistica, а также собственные программные разработки. Для методического обеспечения ИАС использованы материалы [3]- [5]. Интерфейс пользователя организован в виде системы развешивающих меню. Примеры Экранных форм приведены на рис.1-3.

Рис. 1. Рабочая форма для проведения анкетирования ИАС «Анкета»

Эксперименты, проведенные с опытными образцами ИАС позволили:

- повысить производительность труда аналитика примерно в три раза, за счет сокращения рутинной работы.
- улучшить качество анализа, посредством использование, не только текущих, но и «исторических» данных.
- определить прямые и косвенные связи между тестовыми заданиями различных предметов,
- проследить динамику подготовленности студентов по годам обучения;
- установить динамику подготовленности студентов по годам.

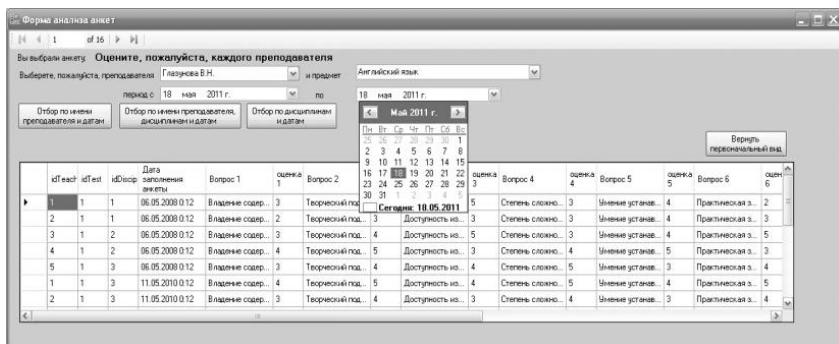


Рис.2. Форма выполнения аналитического запроса с календарем

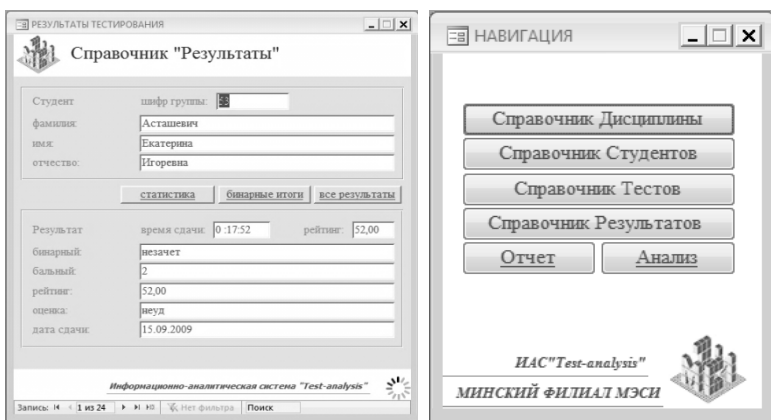


Рис.3. Примеры Электронных форм ИАС «Тест Аналитик»

Ближайшей задачей мы видим доведение опытных образцов до внутри вузовской эксплуатации и включение в архитектуру систем блока конфигурирования на учебную среду любого вуза.

Литература

1. Васильев В.П. Информационные технологии для оценки качества преподавания в МФ МЭСИ. В сб. материалов Европейского семинара. «Устойчивое развитие: общество, образование, технологии, экономика, экология»-Мн.:ГИУСТ БГУ, 2011
2. Белов В.С. Информационно-аналитические системы. Основы проектирования и применение. М.: МЭСИ. 2004
3. Аванесов В.С. Форма тестовых заданий. -М.: Центр тестирования, 2005. -156 с.
4. Чельщикова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов. М.: Логос, 2002
5. Ким В.С. Анализ результатов тестирования в процессе Raschmeasurement //Педагогические измерения, N4, 2005.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕДШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

**Винокурова И.А., руководитель методического отдела (irinavinok@mail.ru)
ООО «Наум»**

Современные дети живут в компьютерном и цифровом мире. Это реальность! Многие дети буквально «срослись» с планшетом – сегодня это один из инструментов познания мира. Подготовка к школе в наше время является одной из самых острых задач родителей. Как эффективно подготовить к школе? Возможно ли использовать компьютерные игры для целенаправленной подготовки к школе, или это только развлечение? Если возможно, то как оценить эффективность компьютерных игр в подготовке к школе? Как учитывать индивидуальные особенности детей?

Предшкольное образование является комплексным, поэтому необходима образовательная среда, способствующая социальному, нравственно-эстетическому развитию личности, сохранению детской индивидуальности, развитию способностей и познавательных интересов.

Подготовка к школе средствами компьютерных дидактических игр будет осуществляться эффективно при наличии целостной системы учебного процесса, состоящей из взаимосвязанных частей:

1. Система специально организованной информационно-образовательной инфраструктуры для родителей и их детей.
2. Система модульной подачи материала, нацеленная на конкретное и заметное для родителей достижение ребёнка (курсы).
3. Специально организованные компьютерные игры для ребёнка.
4. Система уровней упражнений, которые развивают навыки, составляющие курс. Для родителей – срез навыков.
5. Система родительского контроля за процессом обучения ребёнка посредством компьютера, в которую включены рекомендации родителям для своевременной помощи ребёнку в освоении курса.

Рассмотрим подробнее составные части модели компьютерной подготовки к школе.

Специально организованная информационно-образовательная инфраструктура подразумевает создание условий для индивидуального подхода к каждому родителю и ребёнку, а именно – наличие **информационно-образовательной среды, востребованной** родителями, педагогами и специалистами для общения, консультаций, выбора мероприятий, полезных для ребёнка. Важным является соблюдение принципа дополнителности: взаимодействие обучения компьютерного и реального. Компьютерные игры являются только частью современного широкополосного образования (сочетание различных форм основного и дополнительного образования).

Модульные погружения разделены на курсы. Курс – удобная для усвоения ребёнком единица образовательной области, целью которого является осязаемый качественный результат в развитии и обучении. **Курс** имеет название, например, «Буквы и слоги», «Учимся читать», «Красноречие» и др.

В процессе анализа существующих компьютерных развивающих игр и медиапродуктов для детей 6-7 лет были выявлены следующие **типы игр**: тестовые, сортировка, последовательность, исправь ошибку. После анализа методической литературы добавлен новый тип игры – поисковый. В каждом курсе необходимо сочетание разных типов компьютерных игр.

Нами были разработаны **психолого-педагогические условия** создания эффективных компьютерных игр для детей старшего дошкольного возраста:

- Погружение в детский игровой мир маленьких человечков (лешиков, маленьких животных). Возможность выбора ребёнком сюжетной линии и конкретных игр.
- Стилистика флэш-оформления в лучших традициях советских художников-мультипликаторов.
- Сочетание мультипликационного развития сюжета и обучающих упражнений.
- Мотивация достижения результата – это наличие миссии, которую можно выбрать (выбрать элементы дома и в итоге построить собственный дом в игровом мире, или собрать альбом

раскрасок, которые выдаются постепенно, или сделать подарок маме или др.)

- Реализация принципа «от простого к сложному» в рамках одного задания, усложнение уровней упражнения по мере успешного продвижения. Например, от односложных слов – к двусложным и трёхсложным, по количеству предложенных вариантов выбора ответа, по увеличению-снижению скорости движения игровых объектов и др.
- Символьное обозначение формулировки заданий.
- Символьное обозначение успешности решения примеров в задании и итога выполнения задания.
- Озвучивание картинок и слов в вариантах ответов.
- Реализация принципа развивающего обучения.
- Реализация принципа опережающего обучения.

Модель системы родительского контроля состоит в отображении процесса обучения ребёнка и состоит из следующих компонентов:

- Индекс прохождения курса. Это суммарный индекс, отражающий текущий уровень ребёнка, который выражен в процентах. Рассчитывается на основе уровней всех входящих в курс навыков.
- График (линейная диаграмма) прохождения курса с указанием дат и времени, проведенного ребёнком у компьютера.
- Лепестковая диаграмма прохождения курса, которая отображает детальную картину развиваемых навыков курса, которая представляет собой **модель среза навыков**.
- Текстовые рекомендации родителям, как помочь своему ребёнку достичь результата.
- Библиотека материалов, каждый из которых тоже прикреплён к навыкам (соответственно, и к курсам). Родители могут выбрать понравившиеся разработки, чтобы дополнительно познакомиться с ребёнком.

Перед тем, как дать ребёнку поиграть, родитель выбирает курс, который необходим его ребёнку. Далее оценивает умения своего ребёнка, что обеспечивает индивидуальный подход к каждому: задания программой предлагаются соответствующие, чтобы ребёнку не было слишком просто и скучно или не было слишком трудно. Оценка родителя имеющихся навыков ребёнка сразу же отображается на диаграмме. Оценка является субъективной, поэтому проверяется программой, и впоследствии диаграмма может измениться.

Диаграмма показывает набор навыков, формирующихся у ребёнка в процессе игры в выбранном курсе (или курсах). Каждый луч лепестковой диаграммы обозначает навык.

В ходе игры программно вычисляется успешность выполнения заданий, и можно посмотреть, насколько ребёнок продвинулся. Родителю представлены как текстовые комментарии, так и графическое изображение среза навыков (диаграмма).

Шкала каждого луча диаграммы имеет отметки: 0, 1, 2 и 3 – это уровни навыка:

0 – не освоен навык вообще,

1 – знает, получилось (возможно, случайно),

2 – умеет или получается осмысленно, прилагая сознательные усилия,

3 – устойчивый навык, выполняет задания автоматически.

Навыки, которые ребёнок осваивает в курсе, делятся на **основные и дополнительные**.

Сначала на диаграмме появляются только основные навыки курса. Для каждого навыка определяется необходимый уровень освоения (1, 2 или 3), который отмечается точкой на диаграмме. Условно серым цветом выделена область, которую надо освоить, а зелёным – область, которая уже освоена ребёнком.

На каждый основной навык подбирается не менее 2 упражнений на отработку. Переход с уровня на уровень происходит, если ребёнок успешно выполняет 2 заданных упражнения в двух разных играх. Родитель может наблюдать, как постепенно растёт тот или иной навык на диаграмме. При успешном выполнении всех заданий в играх в диаграмме ребёнка появляются дополнительные навыки, которые развивались в процессе данного курса.

Особенностями дошкольного образования являются:

- Основная роль в реализации дошкольного образования принадлежит родителю, поэтому важна научная обоснованность в выборе и оценке компьютерных продуктов для детей.
 - Основной деятельностью детей в дошкольном образовании остается – игровая деятельность, то есть – компьютерные игры, но они должны быть специально организованные.
-

**ИНЬ И ЯН ПРОЦЕССА ИНФОРМАТИЗАЦИИ (К ФЕНОМЕНОЛОГИИ ТЕРМИНА
«ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС»)**

Вихрев В.В. (vvhikh@rambler.ru)

Институт проблем информатики Российской академии наук (ИПИ РАН), г.Москва

Аннотация

В статье в общем, концептуальном плане через феноменологию термина «электронный образовательный ресурс» рассматривается взаимодействие разработчиков программно-педагогических средств и учителей как движущей силы информатизации. Предпринята попытка за пёстрой картиной действительности разглядеть закономерность, это взаимодействие определяющую, его идею (в смысле Платона).

Термин «электронные образовательные ресурсы» (ЭОР), как и всякий термин, отражает в сфере идеального (язык и сознание) некий феномен реальности. Термин будет работать тем эффективнее, чем больше проработан и осмыслен как он сам, так и тот феномен, который им обозначен. Проработать термин означает исследовать его смысл, т.е. дать определение соответствующему понятию, и его область значений, т.е. зафиксировать явления реальности, на которые можно «повесить бирку» с термином.

Самую первую формулировку смысла сложного термина можно извлечь из семантики образующих его слов. Обратимся к portalу Грамота.Ру (<http://gramota.ru>). «Ресурсы – запасы, средства, которые используются при необходимости». *Образовательный* – имеющий отношение к образованию, т.е. «процессу усвоения знаний; обучению, просвещению». *Электронный* – «связанный с применением свойств электрона, основанный на использовании свойств электронов». Отметим, что исходное (первоначальное) значение слова *электронный* связано с электронной техникой, электроникой (аппаратурой, «железом»). Распространение слова *электронный* на программы и данные является метонимическим переносом. Итак, смысл термина, вытекающий из смысла образующих термин слов: *средства ИКТ (аппаратура, программное обеспечение системное и прикладное, данные, организационное обеспечение) которые используются (при необходимости) в процессе усвоения знаний, обучения, просвещении*. В Интернете можно встретить образцы таких, предельно широких определений: «Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) – это средства программно, информационного, технического и организационного обеспечения учебного процесса. К ним также можно отнести электронные издания, информация на машиночитаемых носителях и та, которую можно найти в сети как локальной, так и глобальной» [1].

Первичное смысловое значение термина обычно уточняется применительно к нуждам практики. В нашем случае наблюдается сужение его смысла: к явлениям, обозначенным термином, относят лишь программную составляющую (т.е., на языке информатики, программы и данные) и организационное обеспечение средств ИКТ, реализующие педагогические задачи. (Например: ЭОР – «дидактические средства, созданные с помощью информационных технологий и позволяющие создавать дидактическую компьютерную среду, обеспечивающую обучение предмету и формирование умений и качеств личности» [2]. Или: ЭОР – «учебные материалы, для воспроизведения которых используются электронные устройства. В самом общем случае к ЭОР относят видеофильмы и звукозаписи. Наиболее современные и эффективные для образования ЭОР воспроизводятся на компьютере» [3].) Ещё более сужен смысл термина в ГОСТ Р 52653-2006: ЭОР – «образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них. ЭОР может включать в себя данные, информацию, программное обеспечение, необходимые для его использования в процессе обучения). Употребление в определении термина *метаданные* указывает на то, что к ЭОР относятся лишь объекты хранения Интернет-коллекций.

Для дальнейшего изложения не важно, какое из определений принять. В целях определенности будем считать, что далее при упоминании ЭОР имеется в виду его второе, «промежуточное», смысловое значение.

У рассматриваемого термина есть очевидное слабое место. Слово *ресурсы (ресурс)* во всех значениях, зафиксированных толковым словарем, предполагает ситуацию обобщения, удаленного

взгляда, охвата картины в целом. Поэтому для наименования того, с чем приходится иметь дело в повседневной конкретной практике термин «электронный образовательный ресурс» не годится, если не применять насилия над языком. Есть *трудовые ресурсы*, но на работу берут *рабочих, бухгалтеров, менеджеров* и т.п. Информационные ресурсы – это документы, базы данных... А электронные образовательные ресурсы? Средства? Материалы? Поскольку нет единого родового термина для объектов области значений термина «электронный образовательный ресурс», необходима развитая топология для области значений. Образец подобной топологии можно найти в статье [4].

Однако, по нашему мнению, представленная топология не позволяет отразить полностью и системно область значений термина «электронный образовательный ресурс». В своё время, в [5] была предпринята попытка выявить различие позиций в отношении информатизации разных групп, участвующих в процессе. В статье были рассмотрены четыре социальные роли, четыре идеальных типа участников информатизации: учителя, ученики, управленцы и учёные. Уточним идеальный тип *учёный*, выделив подтипы: собственно *учёный* и *разработчик*. Разработчик – тот кто создаёт, конструирует информационные системы для реализации информационных технологий, поддерживающих процесс обучения. Предложенная в [4] топология, является классификацией с позиций разработчика. Такая топология необходима, но недостаточна: с позиций разработчика трудно объяснить наметившееся со второй половины 2000-х годов резкое возрастание активности учителей в разработке собственных, «непрофессиональных» ЭОР. Достаточно отметить, что к моменту начала функционирования Единой коллекции ЦОР и Федерального хранилища ЭОР, заполненных тем, что создали разработчики для учителей, в Интернете уже существовали порталы, сайты и отдельные страницы, содержащие ресурсы, которые создали для себя сами учителя. Причём по объёму (количеству), а иногда и качеству, эти ресурсы, сопоставимы с теми, что созданы профессионалами [6].

У этого явления существует, по крайней мере, два объяснения. Согласно первому, учителям приходится «на коленке» делать то, чего не сделали для них разработчики, не имевшие достаточного финансирования. Второе было предложено в [5] и заключается в том, что активность учителей – форма проявления «технологической парадигмы». Попробуем совместить две точки зрения.

Дуалистическая суть феномена ЭОР проявляется уже в его названии. Слова *электронный* и *образовательный* указывают на соединение информационной и педагогической технологий. С информационной технологией всё более-менее просто. Имеется в виду обработка, преобразование информации с помощью средств ИКТ. Несколькo сложнее ситуация с педагогической технологией. Во-первых, в педагогике как науке нет единства относительно правомочности самого термина «педагогическая технология». По нашему мнению, вне зависимости от того, как называть описание педагогического процесса, технология или методика, соединение этого процесса с информационной технологией требует повышения уровня формализации его описания, т.е. приближает методику к технологии.

Более существенна вторая проблема, связанная с педагогической технологией. «Мы все учились понемногу, чему-нибудь и как-нибудь» – заметил когда-то выпускник учебного заведения с лучшим штатом педагогов для своего времени. «Какется, будто возможно *объективное знание*, а благодаря *объективному знанию* вселенная начинает казаться системной и предсказуемой. Однако *знание* как переживание—это нечто личностное и частное, что не может быть передано другому. То же, что, как считают, может быть передано, то есть *объективное знание* всегда должно создаваться самим слушателем: слушатель понимает, причем впечатление, будто *объективное знание* передано ему, возникает лишь в том случае, если он готов понять» [7]. Человека ничему нельзя научить: всё, чему человек научился, он научился сам. У педагогического процесса нет объекта. Педагогический процесс – это субъект-субъектное взаимодействие, очень личное и очень конкретное. Причём сам момент превращения информации в знание в голове ученика не наблюдаем напрямую ни учителем, ни учеником. Этот «ментальный барьер» непреодолим в принципе и никакая информационная технология его преодолеть не поможет. В чём же смысл тогда соединения информационной и педагогической технологий?

Увы, учитель не может вложить знание в голову ученика. То, что может учитель, так это создавать среду обучения, увеличивающую вероятность успешного самообучения ученика. И

средства ИКТ повышают сложность, качественную неоднородность этой среды, её интерактивность, и тем самым (и только тем) способствуют повышению эффективности процесса.

Подлинный педагог – «водитель, вождь» детей находится (должен находиться) в непрерывном поиске инструментов для решения его неразрешимой задачи и неизбежно в этом поиске обращается к компьютеру. Ведь компьютер – информационный инструмент, медиум, т.е. по определению М.Маклюэна, расширение чувств и органов человека во внешнюю среду. Из сказанного следуют две аксиомы.

Аксиома 1. Любой процесс обучения индивидуален – это есть взаимодействие конкретного ученика с помогающим ему конкретным учителем. Чем меньше опосредовано это взаимодействие, тем, в потенциале, успешнее процесс обучения.

Аксиома 2. Поскольку не существует идеального инструмента обучения («ментальный барьер»), развитие инструментов обучения должно идти бесконечно.

Мы ответили на вопрос о глубинной причине (мотиве) обращения учителя к компьютеру и, следовательно, о источнике роста активности учителей по мере развития информатизации. Теперь рассмотрим ситуации, в которых оказывается учитель, начавший поиск нового инструмента. В чем состоит смысл этой работы?

Ситуацию с информационными технологиями традиционно принято воспринимать как улицу с односторонним движением: разработчик создаёт инструмент для пользователей. При создании инструмента происходит идеализация области его использования. Во-первых, при создании модели области что-то отбрасывается, а что-то выделяется как важное. Во-вторых, множество частных случаев обобщаются, сводятся к типовому. В общем случае информатизация способствует «поумнению» человечества, т.к. приводит к накоплению в орудиях труда коллективного опыта. Сегодня любой человек с помощью программы Ворд имеет возможность подготовить документ с качеством, доступным в докомпьютерную эру лишь квалифицированной машинистке. Однако случай соединения информационной технологии с педагогической радикально отличается от случая соединения информационной технологии, например, с бухгалтерской.

Как было показано выше, включение идеального инструмента в педагогический процесс требует (аксиома 1) его «конкретизации». Для этого инструмент «технологически дооснащается». К тому же, сама «идеальность» относительна, поскольку любое понимание реальности – это лишь асимптотическое приближение к истине (аксиома 2). И, наконец, инструмент играет не главную, а вспомогательную роль («ментальный барьер»).

Всё это означает, что роль учителя в процессе информатизации, соединения педагогической и информационной технологий состоит, в частности, в следующем. Во-первых, учитель выступает как технолог при разработчике-конструкторе. Он технологически вписывает инструмент в реальный учебный процесс, адаптирует информационную систему. Во-вторых, он накапливает опыт, необходимый для новых идеализаций разработчика. В-третьих, он выступает главной движущей частью, источником энергии для процесса в паре субъектов учитель-ученик и, своего рода, тренером.

Применительно к теме «электронные образовательные ресурсы» особенно важной оказывается функция учителя, связанная с адаптацией информационной системы. Можно выделить три типа адаптации, в зависимости от степени проработанности информационных систем, на основе которых строится информационная технология поддержки педагогического процесса: параметрическую, структурную и конструктивную. Параметрическая адаптация – настройка некоторой системы параметров прикладного образовательного программного обеспечения. Структурная – использование отдельных элементов, модулей и блоков прикладной образовательной системы. Конструктивная – создание «самопальной» информационной системы из доступных элементов и блоков на базе общесистемного программного обеспечения. Только тот случай, когда учитель занимается конструктивной адаптацией означает недоработку разработчиков. Но самая успешная деятельность последних не отменяет самостоятельной работы учителя.

Результат этой работы можно условно назвать «педагогическим электронным модулем» (ПЭМ). У ПЭМа три составных элемента. Прежде всего методика педагогического процесса. Во-

вторых, «технологическая оснастка» информационной системы, необходимые элементы для реализации педагогического процесса. И, наконец, схемы человеко-машинных взаимодействий, которые в сущности и есть соединение педагогической и информационной технологий. Все три составных элемента отчуждаемы, потому что могут быть представлены в виде элементов в цифровой среде и отражены в Интернете. Хотя педагогические электронные модули являются конкретными, максимально привязанными к ситуации элементами («частными случаями»), они имеют социальную значимость, поскольку являются частью коллективного опыта решения тех или иных образовательных проблем. Они могут быть использованы как разработчиками для уточнения понимания ситуации и корректировки проектных решений, так и учителями для последующей адаптации к своим условиям. В этом смысле ПЭМы являются полноправными элементами типологии области значений термина «электронный образовательный ресурс».

Итак, информатизацию образования (по крайней мере, на уровне среднего общего образования) можно рассматривать как совместную циклическую деятельность разработчиков и учителей по созданию всё более и более сложных и стимулирующих деятельность самообучения учебника учебных сред, соединяющих педагогическую и информационные технологии. Цельность и системность этой деятельности обеспечивает наличие Интернета, словно огромное зеркало отражающего весь масштаб происходящего. Наиболее точным символом этой работы является китайский символ Инь-Ян, где два противоположных начала сплелись в круге бесконечного движения.

Литература

1. Что такое ЭОР и ЦОР? – <http://hi-electres.ru/index.php/vse-stati/eor-i-tsor/1-что-такое-eor-i-tsor> <22.04.2013>
2. Абрамов Е.В., Смыковская Т.К. Создание тестовых оболочек как средства оперативного рубежного контроля / Новые образовательные технологии в вузе: Сборник материалов седьмой международной научно-методической конференции. Часть 2 (Екатеринбург, 8-10 февраля 2010 г.) – Екатеринбург: ГОУ ВПО «УГТУ-УПИ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина», 2010. – с. 12
3. Осин А. В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения в вопросах и ответах – <www.rnmc.ru/file.asp?3706> <22.04.2013>
4. Босова Л.Л. Типология электронных образовательных ресурсов как основополагающего компонента информационно-образовательной среды / Применение ЭОР в образоват. процессе («ИТО-ЭОР-2012»). II Всерос. конференция : Тезисы докладов. – М.: АНО «ИТО», 2012. – С. 3–10.
5. Вихрев В.В. Информатизация школы: потребности, парадигмы и Единая коллекция ЦОР. //Вестник Марийского государственного университета, № 5, 2010. С. 61-64.
6. Вихрев В. В., Шпакова Т. Ю. Компьютерное творчество учителей как ресурс информатизации образования // Новые обр. технологии в вузе: сб. мат. VII межд. науч.-методич. конф-ции, 8–10 фев. 2010 года. В 2-х ч.. Ч.2. Екатеринбург: ГОУ ВПО «УГТУ-УПИ им. Б.Н.Ельцина», 2010. – С. 24–28.
7. У. Матурана. Биология познания //Язык и интеллект. Сб. – М.: Прогресс, 1996. – 416 с.

О РАБОТЕ НАД ТЕРМИНОЛОГИЕЙ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ (ЭОР ПРОТИВ ЭОРА, ИЛИ О ШУТКАХ ЯЗЫКА НАД ЕГО НОСИТЕЛЯМИ)

Вихрев В.В. (vvikhrev@ipiran.ru)

Институт проблем информатики Российской академии наук (ИПИ РАН), г.Москва

Предлагаемый текст – маленькое эссе на большую тему: терминология (терминосистема) информатизации образования.

Термин по своей сути – инструмент мысли: точность и ясность терминов определяют качество познания, понимания, коммуникации. Это особенно важно для информатизации образования – языковой области, где пересекаются «диалекты» технологии, нескольких наук и разноплановой практики (от разработки ЭОР до включения их в педагогический процесс). Систематическая работа над терминами здесь необходима.

Речь пойдет о термине **электронный образовательный ресурс (ресурсы)**. Аббревиатура – **ЭОР**. Термин родился в начале 2000-х годов. Массовое подключение школ к Интернету сопровождалось созданием электронных образовательных коллекций. Учебные материалы в электронной форме в общедоступных Интернет-хранилищах – это как раз то, что точно соответствует значению слова *ресурсы* в русском языке: «ресурсы – запасы, средства, которые используются при необходимости».

Из двух форм термина, полной и сокращенной, статистически преобладает краткая – для чего же аббревиатуры, как не для замены громоздких словосочетаний? Однако в лингвистическом бытии данной пары можно уловить языковую игру, на которой и заострим внимание.

Слово *ресурсы (ресурс)* во всех значениях, зафиксированных толковым словарем, предполагает ситуацию обобщения, удаленного взгляда, охвата картины в целом. Вполне допустимо сказать: «*Учителя Н-ской школы активно используют на уроках электронные образовательные ресурсы*». Однако фраза «*Учительница Иванова М.И. потратила вечер на подготовку электронного образовательного ресурса для утреннего занятия*» звучит примерно также как «*Трудовой ресурс Петров залил в бак транспортного средства топливный ресурс и сел за систему управления*». Чистый канцелярит. В то же время, предложение «*Учительница Иванова М.И. потратила вечер на подготовку ЭОРа для утреннего занятия*», особенно произнесенное вслух, звучит как то более естественно.

Попробуем разобраться. Сегодня нет общепринятого термина для обозначения класса того, над чем трудилась вечером учительница Иванова М.И. Над программой? над данными? над учебным материалом в электронном виде? Свято место не должно пустовать, но термин **электронный образовательный ресурс** на него не пускает отмеченная выше семантическая ограниченность слова *ресурс*.

Тут и начинается языковая игра. Как известно, суффиксы **-ор** и **-атор** позволяют образовывать существительное-производитель действия, названное мотивирующим глаголом: *танцор, редактор, реставратор и т.д.* К этим словам примыкают иностранные слова (*трактор, рефрижератор, культиватор и т.п.*) и сложные слова-сокращения (*рабкор, комкор, собкор, членкор и т.д.*), ориентирующиеся на эту модель. **Фонетически весьма благозвучная аббревиатура ЭОР, как представляется, начинает эволюционировать в слово зор, обозначающее класс инструментов для образования, основанных на применении ИКТ.** Подобно тому, как когда-то аббревиатура от *заклоченный-каналармеец* дала языку слово *зек*, а сокращение от «*Владимир Ленин*» – имя *Владлен*.

Язык пытается исправить то, что недоработано-недодумано его носителями. Чтобы облегчить жизнь русскому языку предлагаю активизировать и систематизировать работу над терминами. Например, для начала:

1. Ввести обязательный пункт **Ключевые слова** в тезисах для конференций по информатизации образования.
2. На сайтах конференций размещать раздел **Толковый словарь применяемых терминов**.

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА СИСТЕМУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Вишнёва В.П. (verona_vish@bk.ru)

Государственное ВУЗ «НГУ», г.Днепропетровск

Аннотация

В статье исследовано влияние информационных технологий на развитие и качество высшего образования.

Внедрение в деятельность учебного заведения информационных технологий на сегодня является приоритетным направлением реализации государственной образовательной политики. В рамках выполнения Закона Украины «Об основных принципах развития информационного общества в Украине на 2007-2015 годы» образовательная отрасль начала активно модернизировать процесс профессиональной подготовки специалистов различных специальностей, внедряя информационные и коммуникационные технологии и средства

обучения.

На сегодняшний день невозможно представить учебный процесс в высшей школе без использования информационных технологий и средств обучения. Именно современные информационные технологии сделали возможным доступ каждого специалиста к огромному количеству различных видов информации. Но, чтобы доступ к информационно-компьютерным ресурсам превратился на владение ими, студенты должны овладеть такими знаниями, умениями и навыками в области информационных технологий, которые стали гарантом полной реализации способностей личности и профессионально-значимых качеств, подготовки будущего специалиста к жизнедеятельности в открытом информационном обществе [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Информационные технологии, как это становится очевидным, выступают уже не столько инструментами, дополняющими систему образования и функционирование научно-образовательного знания, но императивом установления нового порядка знания и его институциональных структур. Выделяют несколько ключевых эпистемологических трендов, являющихся частью теории виртуального пространства и виртуальной коммуникации, которая дестабилизирует распределение статусов и социальную структуру в целом:

1. Общественное развитие представляет собой переход от порядка факта к актуальности порядка, которая зиждется на фикциях и действительном присутствии вещей отсутствующих.

2. Телекоммуникация освобождает производство и передачу текста от "места" как специфической формы организации социального пространства, более того, делает саму привязанность к "месту" бессмысленной.

3. Замена места на точку зрения порождает специфическую мыслительную позицию, которую можно было бы вслед за А. Вебером и К. Манхеймом назвать позицией свободно парящего интеллектуала, если бы она обладала, кроме независимости, устойчивостью и воспроизводимостью обоснованного суждения. В данном случае сама позиция являет собой отказ от позиции в мире, который отныне являет собой "замкнутую вселенную символов", самодостаточный текст, интерпретируемый без внешнего обоснования, языковую игру [3]. Образование превращается в бесконечное путешествие по сайтам.

Подобные оценки внутренне основываются на введенном М. Маклюэном различии устной, письменной и электронной культур как исторически последовательных типов массовой коммуникации. Это различие приобретает в теориях виртуальной коммуникации решающее значение вследствие того, что в них видят изменение структуры и условий, которые лежат в основе символического обмена: 1) электронные средства общения обедняют контекст (смысл), создавая вместе с тем новые речевые ситуации; 2) электронные средства коммуникации, прежде всего монологичны (одно коммуникативное поле передает информацию, все другие получают ее); 3) "монологичная бесконтекстность языка" средств коммуникации является самореферентной.

Менее радикальные оценки предполагают, что информационная революция уже завершилась в той мере, в какой завершилось формирование стандартных образцов организации знания, прежде всего гипертекста — связки, превращающей произведение во фрагмент универсального информационного пространства. Этот процесс обусловлен прежде всего кумулятивным разветвляванием эпистемы и преемственностью рационального рассуждения, а также универсализацией научного этоса — профессиональных норм, сформировавшихся в среде "производителей знания". Наука и образование превращаются, таким образом, в определенный тип социального действия, и университетское сообщество рассматривается как сообщество интерактивное и интерпретативное, производящее текст, относительно независимый от внешних задач, стоящих перед наукой. Доминирование в виртуальном пространстве устной речи сопряжено с изменением структурно-функциональных характеристик текста, предназначенного для использования в образовании. Возникает новая форма учебника. Он перестает быть письменным в той степени, в какой утрачивает ориентацию на норму, ориентацию, поддерживающуюся институтами контроля — в первую очередь журналами как "гейткиперами" знания на переднем крае науки.

Таким образом, становление сетевого образования связано с разрешением как внутренних проблем (иное содержание образования, его организация, обеспечение), так и вопросов взаимосвязи и взаимодействия - с инновационным движением и неординарными

социокультурными явлениями с одной стороны, и массовой педагогической практикой, с другой.

Информационные технологии (ИТ) на сегодняшний день становятся одним из основных приоритетов в планировании развития высшего образования, как на Западе, так и в остальных частях мира. По мнению Роберта Ширана (Robert Sheeran), ректора университета Сетон-Хол, именно включенность ИТ в учебный процесс оказывается для поступающих тем привлекательным моментом, на основании которого они выбирают, в какой институт пойти. Кроме того, ИТ важны не только для успешной конкуренции различных вузов на рынке высшего образования, но и для успешного функционирования самих этих вузов. Без использования ИТ сегодня становится невозможным эффективно управлять образовательным процессом. Как говорит Джон К. Хитт (John C. Hitt), ректор университета Центральной Флориды, «в течение не одного десятка лет мы обсуждали связь информационных технологий и высшего образования, но лишь сегодня мы впервые понимаем, что технологии вызывают перспективные... изменения, которые настолько значительны и всепроникающие, что становится невозможным или нежелательным для вузов отрывать свои стратегические планы, цели и направления деятельности от инициатив, ресурсов и управления в области ИТ» [2].

Внедряя информационные технологии в систему высшего образования, следует ожидать следующих изменений, которые направлены на повышение качества образования. У студентов становится сильнее мотивация и происходит переход от пассивного обучения к активному, меняется институциональная культура, особенно в отношении способности пользоваться технологиями, повышается качество образования.

Литература

1. Светлорусова А.В. Роль информационных технологий в профессиональной подготовке будущих руководителей учебных учреждений [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.ime.edu-ua.net/em9/content/09savieo.htm>
2. Современные информационные технологии в образовании [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://charko.narod.ru/tekst/an4/2.html>

ВОЗМОЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ПРАВО И ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

Вокина А.И. (vokina.anna@rambler.ru)

Филиал областного государственного автономного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Иркутский колледж экономики сервиса и туризма» (филиал ОГАОУ СПО ИКЭСТ), г.Ангарск

Аннотация

В статье рассмотрены отличительные признаки информационного образа жизни современного человека, подчеркнута актуальность изучения и использования новых информационных технологий в будущей профессиональной деятельности современного специалиста и возможностей информационных технологий в учебном процессе выявлены программные продукты, способствующие эффективности профессиональной подготовки.

Современный этап развития общества сопровождается «информационным бумом», когда объемы информации быстро увеличиваются за более короткие промежутки времени. Состояние правовой и финансовой информации, безусловно, в полной мере соответствует этой тенденции. Работа юристов постоянно ссылающихся на правовые документы, кроме этих проблем осложняется еще высокой степенью ответственности за принятые решения. Преимущество в такой ситуации будет иметь специалист, который владеет более качественным и надежным инструментом поиска и обработки правовой информации. Такой инструмент представляют собой применения компьютерной техники и специализированного программного обеспечения MS OFFICE, переводчики и справочные правовые системы. [11]

Персональные компьютеры и рациональные способы изменения состояния информации (информационные технологии) позволяют юристу быстро найти и обработать юридические тексты. Кроме того, они дают возможность решать быстро и правильно, а значит наиболее эффективно, возникающие правовые задачи.

В связи данным положением дел требования предъявляемые выпускникам колледжей по всем направлениям, и в частности «Право и организация социального обеспечения», для успешной деятельности, уровень информационной подготовки, должен владеть следующими знаниями и умениями в области использования информационных ресурсов и информационного потенциала общества:

1. Иметь достаточные знания о функциональных возможностях современной информационной техники массового применения, используемой для информатизации учрежденческой деятельности (ПК, средствах связи и передачи данных, копировальной и множительной техники, электронных базах данных, библиотеках и архивах) и уметь практически использовать эти средства в своей профессиональной деятельности.
2. Иметь практические навыки использования сети Интернет в профессиональной деятельности.
3. Использовать в полной мере возможности справочно-правовых систем в профессиональной деятельности. Основные назначение справочно-правовых систем является формирование информационной основы для принятия управленческих решений, обеспечения хозяйствующих субъектов достоверной и полной нормативной и иной информацией. В связи с этим изучение возможностей справочно-правовых систем необходимо не только специалистам в области права, но и таких как, банковское дело, парикмахер, туризм, которых мы обучаем в нашем учебном заведении.

Подводя итог этой работы, я хотела бы сказать, что на данном этапе развития компьютерных технологий юристы могут активно использовать базы данных (по законодательству, статистическим сведениям и другим данным), которые помогают им, предоставляя самые последние законы и другие полезные сведения. Выносить же полноценные юридические решения машины пока еще не в состоянии. Ими можно пользоваться лишь как вспомогательным инструментом, значительно облегчающим повседневную работу, но сами юридические решения должны выносить именно люди. Это обусловлено не только несовершенными технологиями, но и тем, что право и человеческие отношения постоянно изменяются, они не стоят на месте, а уследить за ними способен лишь сам человек. Защищать права человека должны сами люди, а не компьютеры.

Литература

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике / Под редакцией Г.А. Титоренко. – М.: Юнити, 2006.
2. Гагарина Л.Г., Киселев Д.В., Федотова Е.Л. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем. – М.: Форум, Инфра-М, 2009.
3. Гвоздева В.А., Лаврентьева И.Ю. Основы построения автоматизированных информационных систем. М.: Форум, Инфра-М, 2009.
4. Емелин В.И., Молдовян А.А. Метод информационного управления для защиты баз данных, автоматизированных систем в социально-экономической сфере деятельности // Вопросы защиты информации. - 2007. - № 4. - С. 78-81.
5. Емельянова Н.З., Партыка Т.Л., Попов И.И. Основы построения автоматизированных информационных систем. – М.: Форум, Инфра-М, 2007.
6. Информационные технологии управления. – М.: Юнити-Дана, 2008.
7. Использование информационных технологий в социальной сфере // Вестник связи. - 2006. - № 11. - С. 10-11.
8. Кузнецова А.Р. Развитие информационных технологий в системе управления социальной сферы // Информационные ресурсы России. - 2005. - № 5. - С. 12.
9. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. – М.: Академия, 2008.
10. Могилев А.В., Листрова Л.В. Информатика и информационные процессы. Социальная информатика. – М.: БХВ-Петербург, 2006.
11. Мордвинцева А.Д., Кузьмичева И.А. ФИНАНСОВО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БИЗНЕСА: Учебное пособие. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2007. – 88 с.
12. Радзиевский Г.П. Архитектура единой информационной системы в сфере здравоохранения и социального развития // Врач и информационные технологии. - 2007. - №3. - С. 8-23.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ MASBOOK ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ПОРТФОЛИО МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА

Волкова М.В. (sch286@yandex.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы
центр образования №1486 (ГБОУ ЦО № 1486)*

Аннотация

В тезисах описывается опыт работы по раннему освоению информационных технологий. Представлена организация работы по оформлению учащимися 1-2 классов личных портфолио. Используются навыки работы на MacBook.

В нашей школе сложилась устойчивая традиция. Певого сентября каждый первоклассник получает папки с атрибутами нашего центра образования (это герб, флаг, гимн), расписанием занятий и правилами поведения в школе. Этот набор документов является началом портфолио младшего школьника. На первом родительском собрании в повестку дня я включаю пункт «Портфолио ученика начальной школы. Для чего он нужен?» С помощью презентации рассказываю родителям о целях и задачах ученического портфолио, даю советы родителям, как помочь детям в формировании папки достижений, мы договариваемся о 2-х правилах ведения портфолио:

1-е правило – соблюдение добровольности при сборе информации для портфолио.

2-е правило - формирование портфеля достижений при непосредственном участии самого ученика и при минимальном участии взрослых, будь то родитель или учитель.

Только в процессе личного участия ребенка происходит осмысление им своего движения вперед, формирование личного отношения к полученным результатам, а значит, ребенок начинает осознавать свои возможности, учится ставить перед собой цели.

Как мотивировать детей на регулярную работу с портфолио?

По новым образовательным стандартам педагог обязан, а благодаря новому оборудованию (в частности наличию в классе MacBook, фотоаппаратов, принтера) имеет возможность учить детей фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ, овладевать диалогической формой коммуникаций, используя ИКТ и формы дистанционного общения.

Почему бы не соединить формирование навыков работы в различных программах на MacBook-ах с оформлением страниц портфолио? Ведь страницы, оформленные своими руками, - самые дорогие.

Мои первоклассники оформили первую страницу портфолио – титульный лист, учаще работать в программах Photo Booth и iPhoto. Дети фотографировали себя, экспортировали фото в программу iPhoto, изменяли размеры фотографии. Затем делали цветную рамку в программе Перволого и распечатывали снимки.

В программе Перволого в 1 классе мы оформляли страницу «Моя семья»: делали портреты членов семьи, подписывали рисунки, распечатывали и вкладывали в портфолио.

Во втором классе дети учились делать таблицы в программе OpenOffice, когда понадобилось оформить страницу, где отмечался личный вклад при сборе макулатуры. В виде таблицы дети делали анкеты опроса родителей при работе над проектом «Игры нашего двора».

С первого класса каждый ученик учился работать с классным фотоаппаратом, делая фото своих работ, рисунков, поделок. Но эти фото мы не только вкладываем в раздел портфолио «Мое творчество», но и учимся выкладывать в форуме образовательного пространства. Например, к Дню учителя учащиеся делали панно «Летняя полянка с бабочками». В форуме каждый ученик имел возможность выложить фото своей части работы над панно и написать несколько добрых слов в адрес учителей. В конце декабря был открыт форум с новогодней темой, где дети активно общались друг с другом.

В образовательном пространстве мы с детьми используем и Wiki -технологии группового общения для обсуждения какой-либо темы, проблемы. Нам эта технология пригодились при работе над проектом «Игры нашего двора», когда шло обсуждение подвижных игр, в которые играли бабушки/дедушки моих учеников.

Освоение Wiki -технологий, работа в различных программах, составление электронных

таблиц – это тоже достижения второклассников и эти достижения мы помещаем в раздел портфолио «Наши достижения».

Впереди у нас – использование перечисленных программ, технологий для работы над разделами «Наша школа» и «Мои друзья».

Раздел портфолио «Моя учеба» сейчас активно пополняется грамотами по результатам работы в интерактивной он-лайн среде. Это математический тренажер МатРешка, который позволяет и учителю, и родителям, и самому ученику отслеживать продвижение по МатУровню.

Все перечисленное мотивирует учащихся на достижение позитивных результатов. Им интересно работать со своим портфолио. Я считаю, что портфолио должен стать «историей успеха» конкретного ученика. К оформлению этой «истории» прикладывает умения и старания САМ УЧЕНИК.

ПЕРЕХОД НА ФГОС: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПЕРВОЛОГО НА ЗАНЯТИЯХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫМ ИСКУССТВОМ

Волкова М.В., Иванова Л.В. (sch286@yandex.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы
центр образования №1486 (ГБОУ ЦО № 1486)*

Аннотация

В тезисах описывается опыт работы по созданию программы изучения изобразительного искусства с помощью программы ПервоЛого для учащихся 1-2 классов. Данная работа позволяет отследить этапы формирования универсальных учебных действий.

Современный ученик должен обладать не только предметными знаниями, но и метапредметными, у него должны быть сформированы универсальные учебные действия (УУД) личностные, регулятивные, коммуникативные, познавательные. Основы функциональной грамотности в начальных классах закладываются и на уроках изобразительного искусства через приобщение детей к художественной культуре, через обучение их умению видеть прекрасное в жизни и искусстве. Школьники учатся умению пользоваться полученными на уроках изобразительного искусства практическими навыками в повседневной жизни, в школьной проектной деятельности. Эти навыки обогащают внутренний мир детей, расширяют их кругозор и дают возможность осознанно и целюно постигать окружающий мир.

Внедрение на уроках изобразительного искусства деятельностного и проблемного подходов в 1-2 классах невозможно без применения компьютеров. Они используются при изучении жанров живописи, при знакомстве с новым художественным материалом, терминами. Это вызывает большой интерес у учащихся к изучаемому материалу, повышает внимание ребенка. Для младших школьников разработана программа ПервоЛого, которая представляет собой компьютерный альбом, где можно рисовать, писать, создавать мультфильмы и другие проекты. А учителю Перволого позволяет в полном объеме реализовать применение современных информационных и коммуникационных технологий на различных уроках (рис. 3).

Мы разработали планирование уроков изобразительного искусства с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в первом классе по учебно-методическому комплексу «Школа 2100». Наша разработка носит название «Информационная поддержка предмета «ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО». Программа первого класса включает: краткое описание идеи информатизации курса: поиск информации; создание и проведение мультимедиа выступлений; проектирование и конструирование; отработка технических навыков. Цели курса могут служить предметные и метапредметные результаты.

Предметные: начало формирования первоначальных представлений о роли изобразительного искусства в жизни и духовно-нравственном развитии человека; ознакомление учащихся с выразительными средствами различных видов изобразительного искусства и освоение некоторых из них; ознакомление учащихся с терминологией и классификацией изобразительного искусства; первичное ознакомление учащихся с отечественной и мировой культурой; получение детьми представлений о некоторых специфических формах художественной деятельности, базирующихся на ИКТ (цифровая фотография, работа с

компьютером).

Метапредметными результатами изучения курса «Изобразительное искусство» является формирование перечисленных ниже универсальных учебных действий (УУД).

Результативные УУД: проговаривать последовательность действий на уроке; учиться работать по предложенному учителем плану; учиться отличать верно выполненное задание от неверного; учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Познавательные УУД: ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре); добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке; перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса; сравнивать и группировать произведения изобразительного искусства (по изобразительным средствам, жанрам и т.д.)

Коммуникативные УУД:

- уметь пользоваться языком изобразительного искусства:
 - а) донести свою позицию до собеседника;
 - б) оформить свою мысль в устной и письменной форме (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- уметь слушать и понимать высказывания собеседников.
- уметь выразительно читать и пересказывать содержание текста.
- совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и на уроках изобразительного искусства и следовать им.
- учиться согласованно работать в группе;
- учиться планировать работу в группе;
- учиться распределять работу между участниками проекта;
- понимать общую задачу проекта и точно выполнять свою часть работы;
- уметь выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Интеллектуальные: воспитание культуры личности, формирование интереса к искусству как части общечеловеческой культуры, средству познания мира и самопознания, воспитание в детях эстетического чувства.

Информационно-технологические: учить детей использовать в работе цифровую технику, компьютер.

Использование различных форм и приемов работы на уроке изобразительного искусства позволяет ребенку активно включаться в творческий процесс, развивать воображение и фантазию, помогает видеть новое его решение в той или иной технике, обогащать первоначальный замысел, и результат изобразительной деятельности приобретает большую выразительность. Органичное включение в ход занятия компьютеров создает необходимые условия для развития у детей творческих способностей на уроках изобразительного искусства.

**СПЕЦИФИКА ПОДГОТОВКИ АНАЛИТИКОВ С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ
ИНДИВИДУАЛЬНОГО КОГНИТИВНОГО СТИЛЯ**
**Гаврилова Т.А. (gavrilova@gsom.pu.ru), Лещева И.А. (leshcheva@gsom.pu.ru),
Страхович Э.В. (strakhovich@gsom.pu.ru)**

*Высшая школа менеджмента
Санкт-Петербургского государственного университета*

Аннотация

Овладение методами инженерии знаний имеет существенное значение в подготовке аналитиков. В статье обсуждается так же использование методов инженерии знаний в обучении самих будущих аналитиков и рассматриваются вопросы влияния индивидуальных когнитивных стилей учащихся на процесс обучения.

Развитие информационных технологий и широкое их внедрение в экономику, бизнес, менеджмент повысили интерес к подготовке бизнес-аналитиков, перед которыми стоит задача быть связующим звеном между бизнесом и специалистами в области информационных технологий. Такая пограничная специализация требует знаний как в той, так и в другой области. С другой стороны, перед будущими аналитиками стоит задача овладения методами инженерии знаний, которые на практике помогут «транслировать» бизнес-информацию и знания в представление, понятное для IT-специалистов, и обратно. При этом предлагается использовать методы инженерии знаний так же и в обучении будущих аналитиков.

Одной из задач обучения является эффективная передача знаний. Характеристиками эффективности передачи знаний могут выступать скорость и качество запоминания основных понятий предметной области и связей между ними. Обращение в процессе обучения к образному мышлению и восприятию предмета изучения позитивно влияет на эффективность обучения [4]. Вовлечение учащегося в процесс обмена знаниями и формирования нового знания способствует более полному освоению предмета, формирует активный процесс восприятия с обратной связью. Рассмотрим онтологию как инструмент передачи знаний.

Онтология - это точная спецификация некоторой предметной области, или формальное и декларативное представление, которое включает словарь указателей на термины предметной области и логические выражения, которые описывают значения этих терминов, их соотношения друг с другом и как они могут или не могут быть связаны друг с другом. Таким образом, онтологии обеспечивают словарь для представления и обмена знаниями о некоторой предметной области и множество связей, установленных между терминами в этом словаре. Связи могут быть разного типа, например, «является», «имеет свойство» и т.п. Концепты и связи имеют универсальный характер для некоторого класса понятий предметной области.

Использование визуализации концептуальных моделей и, в частности, онтологий в преподавании разрабатывалось авторами для ряда дисциплин [2, 3, 5]. Онтологии субъективны, так как обычно знания несут личностный характер, при этом использование «чужих» онтологий – это удобный и компактный способ получения новых знаний. С другой стороны, опыт создания корпоративных (коллективных) онтологий позволяет участникам процесса получить наиболее полное представление о предметной области. Естественным образом возникает вопрос о влиянии индивидуальных когнитивных стилей учащихся на результат совместной работы и о проявлении этих стилей в процессе получения результата.

Методология коллективного создания онтологий КОМЕТ-DILIGENT, разработанная в рамках проекта КОМЕТ («Структурирование знаний и Контента Методами группового дизайна онТологий»), использует алгоритм [1]:

1. Первичная разработка отдельными участниками и взаимное ознакомление;
2. Анализ, слияние и адаптация;
3. Ревизия и ре-дизайн.

В проекте КОМЕТ исследовалась специфика коллективной разработки онтологий, как при работе в парах, так и в группах по 3-5 человек. В качестве испытуемых выступали студенты 4-5 курса, изучающие курс по разработке интеллектуальных систем. В ходе экспериментов была сделана попытка определить, каким образом формируется коллективный стиль категоризации. При этом были выявлены две стратегии:

- S1 – при коллективной разработке с «нуля» и
- S2 – при разработке единой онтологии из двух или более заготовок.

Эти стратегии влияют на особенности проведения анализа и слияния отдельных онтологий в методологии коллективного дизайна онтологий КОМЕТ-DILIGENT, сформулированной выше.

Наибольший практический интерес представляет стратегия S2. В этом случае два испытуемых фактически последовательно применяют все 3 основные операции онтологического инжиниринга: сопоставление (matching), слияние (merging) и выравнивание (alignment).

Эксперименты показали, что слияние происходит по одному из двух сценариев:

- Сценарий поглощения (60-70 % от всех пар испытуемых) и
- Сценарий компромисса (синтеза) (30-40 %).

Наиболее подробно нами был изучен сценарий поглощения, так как он использовался чаще других. Удалось выявить две модели этого сценария :

1. Конъюнктивную (когда большая по мощности онтология поглощала меньшую и в результирующей онтологии происходило объединение вершин одного уровня) и
2. Дизъюнктивную (когда происходило сокращение вершин, и результирующая онтология включала только дизъюнкцию или пересечение вершин одного уровня).

Сопоставление этих сценариев с когнитивными стилями испытуемых, выявило следующие закономерности:

1. Полнезависимые испытуемые чаще выбирают дизъюнктивные сценарии;
2. В то время как полнезависимые предпочитают конъюнктивные.

По определению Германа А. Уиткина полнезависимость/полезависимость – это «структурирующая способность восприятия». Этот когнитивный стиль оказывает существенное влияние на процесс решения задач в условиях совместной деятельности. При работе в парах, члены которых имеют различные когнитивные стили, окончательное решение, как правило, ближе к варианту, предложенному полнезависимым участником. Полнезависимые пары испытывают трудности при выработке общего решения по спорным вопросам, тогда как полнезависимые испытуемые успешно договариваются между собой при совместном решении проблем.

Принимая во внимание когнитивные стили учащихся при составлении пар для совместной разработки онтологий, преподаватель может управлять процессом более полного освоения предметной области.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект №11-07-00140-а) и СПбГУ.

Литература

1. Гаврилова Т.А., Болотникова Е.Н., Лещева И.А., Страхович Э.В. Коллективная разработка корпоративных онтологий // Материалы XV-ой научно-практической конференции «Реинжиниринг бизнес-процессов на основе современных информационных технологий. Системы управления знаниями (РБП-СУЗ-2012)», М., МЭСИ, 2012.- с. 39-42.
2. Гаврилова Т.А., Лещева И.А., Страхович Э.В. Об использовании визуальных концептуальных моделей в преподавании // Вестник СПбГУ, серия Менеджмент, № 4, 2011. – с. 125-151.
3. Tatiana Gavrilova, Irina Leshcheva, Ekaterina Bolotnikova. Using visual conceptual models in teaching // Proceedings of the 8th International Conference on Education (ICE-2012), Research and Training Institute of East Aegean, Greece, 2012.- pp. 191 -197.
4. Jonassen, D.H. Designing constructivist learning environments. // Instructional design models and strategies (Reigeluth, C.M. (Ed), 2nd ed., Lawrence Erlbaum, Mahwah, NJ. 1998.
5. Strakhovich E., Gavrilova T. Cognitive aspects of educational ontologies design // New Trends in Software Methodologies, Tools, and Techniques, Proceedings of the Tenth SoMet_11, IOS Press. 2011. P.227-233.

ИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ КАК СРЕДСТВО ЗАЩИТЫ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Газизова В.Р. (edel_rain@mail.ru)

*Некоммерческое общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа "Светлые Горы"*

Аннотация

Представлен опыт введения внеурочной деятельности по информатике с использованием web-технологий как средство защиты проектно-исследовательской работы в области энергетики.

В современном динамичном мире человеку приходится проявлять исследовательское поведение. Поэтому в настоящее время в педагогической психологии, педагогике и образовательной практике чрезвычайно высок интерес к природной поисковой активности ребёнка как важнейшему образовательному ресурсу.

Человек, с развитыми исследовательскими способностями будет более мобилен, и профессионально, и социально. Человек, умеющий добывать новую информацию и адекватно оценивать степень её достоверности, будет в значительно меньшей степени подвержен внешнему

деструктивному влиянию. Поэтому с помощью исследовательской деятельности школьников можно достигнуть результатов, которые ставит современная школа.

Одной из областей деятельности, в которой можно применить исследование, это область энергетики. В современном мире одним из необходимых условий для решения практически любой задачи это наличие энергии. Комфорт и безопасность в домах, транспортные потоки и работа промышленности - все это требует затрат энергии.

Одной из важных проблем в энергетике, кроме получения энергии, является обеспечение возможностей ее хранения и передачи. Люди вынуждены неоднократно преобразовывать один вид энергии в другой. Каждое преобразование сопровождается потерями части энергии. В результате из всей получаемой энергии люди реально потребляют не более половины. Кроме того назвали изменения традиционной энергетической структуры, в которой главенствовали такие ресурсы как нефть и уголь. И использование природного газа не является лучшим вариантом, так как это связано с проблемами экологии. Могут быть и другие материалы и средства для получения энергии – альтернативные источники.

Проблема исследования будущего мировой энергетики состоит в том, что необходимо учесть сложный комплекс факторов – тренды развития мировой экономики и мировой энергетики, технологические, ресурсные и экологические тренды, политических и социокультурные проблемы, а также взаимное влияние всех указанных факторов. Как видим, исследований в данной области можно проводить много и они являются актуальными. Поэтому знакомство с данными факторами можно начинать уже со школьных лет.

В качестве средства представления и защиты такой проектно-исследовательской работы энергетической направленности можно выбрать web-сайт. Ведь Интернет прочно вошел в нашу жизнь. Все большее число компаний, государственных учреждений и частных лиц осваивают его. Поэтому изучение создания web-сайтов является необходимым в современное время.

Все рассматриваемые вопросы объединяет специальный курс по информатике, который проводится во внеурочное время, и целью является создание web-сайта, отражающее исследование школьника в области энергетики. Кроме стандартного языка HTML, учащимся предлагается изучить новый язык программирования – CSS, ориентированный на оформление сайтов.

Основная методическая установка курса – обучение школьников навыкам самостоятельной индивидуальной и групповой работы по практическому конструированию сайтов.

На основе системы заданий и алгоритмических предписаний происходит индивидуальное освоение ключевых способов деятельности. Кроме индивидуальной, также применяется и групповая работа, выраженная в проектных формах. Например, при подготовке материала для исследовательской работы.

Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Далее происходит изучение нового материала, который носит сопровождающий характер. Ученики изучают его с целью создания запланированного продукта – элемента сайта, структура web-страницы и т.п. В практических заданиях встречаются упражнения на самостоятельное выполнение. Учащиеся должны показать усвоение ими изучаемого материала. Кроме таких заданий, школьники создают самостоятельно некоторые элементы сайта, например, страницы, но уже с учетом полученных новых знаний. Регулярное повторение способствует закреплению изученного материала. Качество созданного сайта оценивается по количеству творческих элементов в сайте.

После такого положительного опыта подготовки исследовательских проектов ученики с удовольствием принимают участие в различных конкурсах и конференциях.

Литература

1. Савенков А.И. Как организовать эффективное исследовательское обучение в школе? // Исследовательская работа школьников. Научно-методический журнал. – 2011.- №2

ВНЕДРЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОГО САДА

Гандера М.В. (m.gandera@mail.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение Центр образования № 1678
«Восточное Дегунино» г. Москвы (ГБОУ ЦО № 1678 «Восточное Дегунино»)*

Аннотация

В статье обращается внимание на преобразовательные процессы, коснувшиеся общества в целом и затронувшие сферу образования и дошкольного образования в частности, а также подчеркивается необходимость введения компьютерных технологий в работе с детьми дошкольного возраста.

В настоящее время информационно-коммуникационные технологии коснулись всех аспектов жизни современного общества. Всеобщая компьютеризация требует владения базовыми навыками пользования персональным компьютером. Стремительный технический прогресс не обошел стороной и сферу образования, одну из важнейших сфер социальной жизни. Преобразовательные процессы в сфере образования не могли не затронуть начальное звено всей образовательной системы – дошкольное образование.

Апробированные программы для детских дошкольных учреждений, прошедшие государственную экспертизу и одобренные Министерством образования Российской Федерации, по которым работают ДОУ (дошкольные образовательные учреждения), составлены с учетом психофизиологических возможностей детей и основаны на здоровьесберегающих технологиях. Большинство государственных дошкольных учреждений реализует основную общеобразовательную программу дошкольного образования. Сохранение и укрепление здоровья будущих школьников является главной задачей таких программ. «Программы должны обеспечивать: охрану и укрепление физического и психического здоровья детей, их физическое развитие; эмоциональное благополучие каждого ребенка...» [1]

После вступления в силу приказа Министерства образования и науки Российской Федерации "Об утверждении и введении в действие федеральных государственных требований к структуре основной общеобразовательной программы дошкольного образования" [2] большинство программ для государственных дошкольных учреждений были переработаны в соответствии с новыми требованиями и переизданы. Вариативной частью содержания некоторых программ дошкольного образования стало внедрение информационно-компьютерных технологий.

Реформы структуры и программного содержания в сфере образования повлияли на методы преподавания, которые также претерпели изменения. Расширившееся и более информативно насыщенное содержание программ требует применения новых технологий, позволяющих в полной мере не только качественно реализовать программу, но и в то же время выполнить главную задачу дошкольного детства – сохранение здоровья детей. В арсенале педагогов, в том числе и дошкольного образования, наряду с традиционными методиками, появляются новые - информационно-коммуникационные технологии.

Между дошкольным образованием и школой существует преемственность. Однако в школах преобразовательные процессы протекают быстрее, нежели в дошкольных учреждениях. Уже в начальной школе во многих учебных заведениях учащимся требуется владение элементарной компьютерной грамотностью, востребовано умение печатать текст, пользоваться графическим редактором, создавать презентацию. Во многих школах с первого класса введен предмет «информатика», имеются оснащенные компьютерные кабинеты либо передвижные компьютерные классы. Материальная база большинства государственных дошкольных учреждений отстает от школьной, технически не позволяет иметь в своем арсенале компьютерный класс, мультимедийный проектор либо интерактивную доску. Несмотря на отсутствие материальной базы для проведения фронтальных занятий с использованием компьютерных технологий в детских садах, педагогам дошкольных учреждений все же доступны интернет-ресурсы.

Существует масса компьютерных игр и разработок обучающего характера для детей старшего дошкольного возраста, которые могут быть применены на занятиях по математике,

логике, обучению грамоте и др. В условиях современного дошкольного образования такие игры могут быть рекомендованы педагогами родителям в качестве домашнего закрепления и более эффективного усвоения учебного материала, развития познавательной активности, волевой сферы, а также привития первоначальных пользовательских навыков. Каждый педагог самостоятельно подбирает список рекомендуемых компьютерных игр и обучающих сайтов для дошкольников в соответствии с возрастом детей и реализуемой программой обучения в ДОУ. В качестве рекомендуемых игр могут, например, выступать серии развивающих игр и сайтов:

1. Серия дисков «Супердетки», «Новый диск».
2. Серия дисков «Несерьезные уроки», «Новый диск».
3. Серия дисков «Смешарики», «Новый диск».
4. Сборник игр «Баба-яга», компании «МедиаХауз».
5. Детский портал «Солнышко».
6. Сайт развивающих игр «Логозаврия».
7. Сайт для детей и родителей «Почемучка».

и другие.

Как показывает практика, дети с удовольствием выполняют задания с использованием компьютерных технологий, проявляя при этом большую самостоятельность, усидчивость и заинтересованность, нежели выполняя подобные задания без применения компьютера.

Для выполнения обучающих задач, без нанесения вреда детскому здоровью, компьютерные игры для дошкольников должны соответствовать ряду требований:

- Игры предпочтительны пошаговые, со сменой картинки по нажатию кнопки, т.к. постоянное движение на экране развивает периферийное зрение, что снижает концентрацию внимания.
- Изображения должны быть крупными, статичными, обобщенными. Разглядывание мелких деталей ведет к снижению темпа игры, что приводит к затягиванию игры и как следствие утомлению.
- Правила игры должны быть объяснены с помощью экранных символов, без текста, т.к. дети не умеют читать. Возможно наличие звукоряда.
- Развивающие компьютерные игры для дошкольников должны иметь в своей составляющей диагностический компонент, реализующий индивидуальный подход и позволяющий выявить реальный уровень знаний ребенка.

Также для сохранения здоровья детей во время работы с компьютером необходимо соблюдение санитарно-гигиенических норм, правильная организация рабочего места, соблюдение временных рамок, профилактическая зрительная гимнастика.

Процесс компьютеризации общества необратим. Исходя из этого, можно сделать вывод о необходимости применения компьютерных технологий в условиях ДОУ в работе со старшими дошкольниками. Использование информационно-коммуникационных технологий - это путь дальнейшего развития образовательного процесса, способствующий реализации норм Федеральных Государственных Требований к качеству образования в условиях изменяющегося общества.

Литература

1. Дошкольник и компьютер: медико-гигиенические рекомендации/ под ред. Л. А. Леоновой, А. А. Бирюкович и др. –М.: Изд-во Моск. психол.-соц. ин-та; Воронеж: НПО «МОДЭК». - 2004.
2. Леонова, Л. А. Как подготовить ребенка к общению с компьютером / Л. А. Леонова, Л. В. Маркова. – М.: Изд. Центр «Вентана Граф». - 2004.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 27 октября 2011 г. N 2562 г. Москва "Об утверждении Типового положения о дошкольном образовательном учреждении". "Российская Газета" - Федеральный выпуск №5688 от 26 января 2012 г.
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 23 ноября 2009 г. N 655 "Об утверждении и введении в действие федеральных государственных требований к структуре основной общеобразовательной программы дошкольного образования". "Российская Газета" - Федеральный выпуск №5125 от 5 марта 2010 г.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ДЦП НА ДОМУ

Гарнаева Е.И., учитель начальных классов высшей квалификационной категории (Elena-garnaeva@yandex.ru)

Елабужская С(К)ОШ №7 VIII вида Республики Татарстан,

Султанова Р.М., учитель дефектолог высшей квалификационной категории (rezida-malikovna@mail.ru)

ГОУ Республики Марий Эл «С(К) ОШ г. Йошкар – Олы № 2 VIII вида»

Аннотация

Авторы данной статьи представляют материал из опыта использования ИКТ в обучении детей с ДЦП на дому.

Современные технологии открывают новые перспективы для разработки специальных реабилитационных средств, позволяющих работать с детьми с ограниченными возможностями здоровья на дому.

Развитие современных компьютерных технологий открыло новые перспективы для разработки специальных реабилитационных средств, позволяющих работать с детьми с тяжелыми поражениями двигательной сферы. Создаваемая компьютером среда виртуальной реальности (СВР) позволяет совершать воображаемые «путешествия в пространстве» тем, кто лишен возможности физического перемещения. Обнаружено, что дети, которые не могут сами владеть компьютерной мышью, могут получать пространственную информацию с экрана компьютера, если управляют виртуальными движениями с помощью команд, даваемых экспериментатору. Все это говорит о широких возможностях использования СВР в коррекционно-развивающей работе с детьми, имеющими проблемы психомоторного развития.

Применение программно-методических средств в обучении детей с интеллектуальной недостаточностью создаёт условия для активизации компенсаторных механизмов, ведущих к образованию у детей устойчивых визуально-кинестетических условно-рефлекторных связей ЦНС как основу для формирования программных навыков, обеспечивает интерактивность и сотрудничество в процессе обучения, способствует расширению коммуникативных возможностей детей.

Уровень развития современных ИТО достаточно высокий. Избран не революционный, а эволюционный путь разработки электронных образовательных ресурсов. Учебно-методические материалы разработаны на основе базовых программ Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, содержат учебные базы данных и комплексы упражнений, компьютерную анимацию, разнообразный иллюстративный, звуковой материал.

Используемый комплекс авторских и адаптированных компьютерных и сопровождающих настольных методик способствует развитию ориентации в пространстве и влияет на улучшение других видов зрительно-пространственных функций ребёнка с особыми образовательными потребностями позволяют учащимся значительно продвинуться в освоении школьных навыков.

По данным Н.Я. Семаго, М.М. Семаго, недостаточность формирования структур, отвечающих за зрительно-пространственный гнозис, оказывает определенное влияние на формирование эмоционально-личностной сферы ребёнка. Коррекционные упражнения по развитию пространственных представлений позволяют отчасти компенсировать и недостаточность эмоциональной сферы. Использование ИКТ даёт возможность достижения ребенком хороших результатов, мотивирует на выполнение увлекательных заданий. Если ребенку интересно, если у него возникает желание продолжать, возможно, благодаря этому он будет гораздо быстрее продвигаться в своем развитии.

При низкой работоспособности и высокой утомляемости ребенка не рекомендуется предлагать ему монотонную работу, только сидя за столом. Необходимо включать двигательные упражнения, которые могут помочь развивать зрительно-пространственные функции, повышают мотивацию учения и обеспечивают двигательную активность. Содержание динамических пауз предьявляется в слайдовом материале (при необходимости с музыкальным сопровождением и

анимацией). Также содержание словесного сопровождения физических упражнений непременно должно поддерживать сюжетную линию занятия, урока.

Для создания стимулирующей среды успешного овладения чтением используется авторское «Электронное учебно - методическое пособие для работы с детьми 1-2 классов специальной (коррекционной) школы VIII вида «Учимся читать». (Гарнаева Е.И., Егорова Е.А., Карасёва Р.М.). (Диплом III степени всероссийского конкурса «Педагогические инновации – 2010г.») http://shkola7elabuga.ucoz.ru/Uchimsya_chitat.ppt

Слайдовый материал «Электронного букваря» способствует:

- коррекции недостатков зрительного восприятия;
- правильному восприятию читаемого слога в процессе движения глаз слева направо;
- расширению поля зрения учащихся при чтении;
- формированию обобщенного представления о слоге, более быстрому узнаванию слогов, слов, увеличению скорости чтения;
- развитию навыка схватывать слог целиком;
- формированию взаимодействия зрительных, кинестетических и слуховых образов.

Одним из эффективных приёмов выработки правильного чтения и развития речи являются специальные игровые упражнения, которые способствуют совершенствованию развитию и коррекции зрительно-пространственных функций.

Электронное пособие по развитию речи в специальной (коррекционной) школе VIII вида «Дидактические игры на уроках в начальных классах специальной школы VIII вида» (Гарнаева Е.И., Гимазова Л. Б., Карасёва Р.М.) апробировано на практике и даёт положительный результат.

Поддерживающей методикой является пособие по закреплению зрительных образов букв, цифр «Смотрю и вижу», разработанное на основе классических и широко используемых методик: «Сложи фигуру», «Найди одинаковые буквы (слоги, слова) в каждом ряду», «Найди такую же букву (слог, слово)»... Разработана серия интерактивных упражнений для развития зрительного восприятия, памяти, внимания, мультимедийные презентации к урокам. Создана медиатека. Активно используются интернет-ресурсы.

Разработанные и апробированные электронные ресурсы соответствуют возрастным познавательным особенностям ребёнка, обучающегося на дому, логике развития зрительно-пространственных функций, содержат оптимальный объём заданий. Используемые учебно-методические пособия прошли апробацию и активно используются в коррекционных школах VIII вида г. Елабуги Республика Татарстан, г. Йошкар-Олы Республики Марий Эл.

Литература

1. Книга для учителя вспомогательной школы. / Под редакцией Г.М. Дульнева. М.,1959.
2. Нарушения чтения и пути их коррекции у младших школьников. Лалаева Р.И. СПб.: СОУЗ,1998.
3. Развитие пространственных функций у детей с церебральным параличом с помощью компьютерных и настольных игр. Ахутина Т. В., Форман Н., Кричевец А. Н., Матикка Л., Нархи В., Пылаева Н. М., Вахакупус Е. // Школа здоровья, 2004. —№ 4. – С. 30–37.
4. Программа формирования зрительно-пространственного гнозиса у детей с нарушениями развития. Автор-составитель Макурина Е.Ю. special3.shkola.hc.ru/metod_bibl.htm
5. Учимся читать. Электронное учебно - методическое пособие для работы с детьми 1-2 классов специальной (коррекционной) школы VIII вида. Гарнаева Е.И., Зиннатуллин И.М., Егорова Е.А., Карасёва Р.М. http://shkola7elabuga.ucoz.ru/Uchimsya_chitat.ppt
6. Использование игровых технологий в развитии речи детей с нарушением интеллекта. Гарнаева Е.И., Гимазова Л.Б., Карасёва Р.М. docme.ru/doc...garnaeva-e...gimazova-l...karasyova...

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НА ЗАНЯТИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ИНТЕРАКТИВНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ОБУЧАЮЩИХ РЕСУРСОВ
ПРЕПОДАВАТЕЛЯМИ ПО РАЗЛИЧНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ**

Гермогенова В.П. (germogenovav@yandex.ru)

*Муниципальное общеобразовательное учреждение «Октябрьская средняя
общеобразовательная школа» Истринского района Московской области
(МОУ «Октябрьская СОШ»)*

Аннотация

На сегодняшний день во многих сферах жизни общества используются интерактивные технологии. Данные технологии находят свое применение и в образовании. Их быстрое распространение во всем мире говорит о востребованности общества в этих технологиях повсеместно.

Одной из первых областей, где интерактивные технологии получили широкое распространение, является сфера образования.

В ходе проведения урока преподаватель использует объяснительно-иллюстративный метод изложения нового материала, работу учащего у доски и другие наглядные методики. Наиболее комфортным средством для педагога в этом случае по-прежнему является доска, однако, научно-технический прогресс диктует необходимость использования современных средств. Компромиссом между привычными для преподавателя средствами и требованиями прогресса являются интерактивные доски.

В совокуности с компьютером и мультимедийным проектором интерактивная доска позволяет учителю писать конспект (как на традиционной доске), вызывать с компьютера различные приложения и делать поверх них свои пометки. При этом все записи сохраняются в памяти компьютера, и есть возможность возвращаться к заданному месту в конспекте сколько угодно раз. Более того, учитель может заранее подготовить необходимые материалы, а на уроке лишь добавлять и модифицировать их.

Интерактивные доски просты в применении и позволяют полностью управлять любой компьютерной демонстрацией — выводить на экран доски картинки, карты, схемы, создавать и перемещать объекты, запускать видео и интерактивные анимации, выделять важные моменты цветными пометками, работать с любыми компьютерными программами.

Интерактивные доски могут изменить преподавание и обучение в различных направлениях. Вот три из них:

1. Презентации, демонстрации и создание моделей

Интерактивная доска - ценный инструмент для обучения всего класса. Это визуальный ресурс, который помогает преподавателям излагать новый материал очень живо и увлекательно. Она позволяет представить информацию с помощью различных мультимедийных ресурсов, преподаватели и учащиеся могут комментировать материал и изучать его максимально подробно. Она может упростить объяснение схем и помочь разобраться в сложной проблеме.

Преподаватели могут использовать доску для того, чтобы сделать представление идей увлекательным и динамичным. Доски позволяют учащимся взаимодействовать с новым материалом, а также являются ценным инструментом для преподавателей при объяснении абстрактных идей и концепций. На доске можно легко изменять информацию или передвигать объекты, создавая новые связи. Преподаватели могут рассуждать вслух, комментируя свои действия, постепенно вовлекать учащихся и побуждать их записывать идеи на доске.

2. Активное участие

Исследования показали, что интерактивные доски, используя разнообразные динамичные ресурсы и улучшая мотивацию, делают занятия увлекательными и для преподавателей, и для учеников.

Правильная работа с интерактивной доской может помочь преподавателям проверить знания учащихся. Правильные вопросы для прояснения некоторых идей развивают дискуссию, позволяет ученикам лучше понять материал.

Управляя обсуждением, преподаватель может подтолкнуть учащихся к работе в небольших

группах. Интерактивная доска становится центром внимания для всего класса. А если все материалы подготовлены заранее и легко доступны, она обеспечивает хороший темп урока.

3. Улучшение темпа и течения занятия

Работа с интерактивными досками предусматривает простое, но творческое использование материалов. Файлы или страницы можно подготовить заранее и привязать их к другим ресурсам, которые будут доступны на занятии. Преподаватели говорят, что подготовка к уроку на основе одного главного файла помогает планировать и благоприятствует течению занятия.

На интерактивной доске можно легко передвигать объекты и надписи, добавлять комментарии к текстам, рисункам и диаграммам, выделять ключевые области и добавлять цвета. К тому же тексты, рисунки или графики можно скрыть, а затем показать в ключевые моменты лекции. Преподаватели и учащиеся делают все это у доски перед всем классом, что, несомненно, привлекает всеобщее внимание.

Заранее подготовленные тексты, таблицы, диаграммы, картинки, музыка, карты, тематические CD-ROMы, а также добавление гиперссылок к мультимедийным файлам и Интернет-ресурсам зададут занятию бодрый темп: вы не будете тратить много времени на то, чтобы написать текст на обычной доске или перейти от экрана к клавиатуре. Все ресурсы можно комментировать прямо на экране, используя инструмент Перо, и сохранять записи для будущих уроков. Файлы предыдущих занятий можно всегда открыть и повторить пройденный материал.

Подобные методики привлекают к активному участию в занятиях. Все, что учащиеся делают на доске можно сохранить и использовать в другой раз. Страницы можно разместить сбоку экрана, как эскизы, преподаватель всегда имеет возможность вернуться к предыдущему этапу урока и повторить ключевые моменты занятия. Преимущества работы с интерактивными досками

Основные преимущества

- Совместима с программами для всех лет обучения;
- Усиливает подачу материала, позволяя преподавателям эффективно работать с веб-сайтами и другими ресурсами;
- Предоставляет больше возможностей для взаимодействия и обсуждения в классе;
- Делает занятия интересными и увлекательными для преподавателей и учащихся благодаря разнообразному и динамичному использованию ресурсов, развивает мотивацию.

Преимущества для преподавателей

- Позволяет преподавателям объяснять новый материал из центра класса;
- Поощряет импровизацию и гибкость, позволяя преподавателям рисовать и делать записи поверх любых приложений и веб-ресурсов;
- Позволяет преподавателям сохранять и распечатывать изображения на доске, включая любые записи, сделанные во время занятия, не затрачивая при этом много времени и сил и упрощая проверку усвоенного материала;
- Позволяет преподавателям делиться материалами друг с другом и вновь использовать их;
- Удобна при работе в большой аудитории;
- Вдохновляет преподавателей на поиск новых подходов к обучению, стимулирует профессиональный рост.

Преимущества для учащихся

- Делает занятия интересными и развивает мотивацию;
- Предоставляет больше возможностей для участия в коллективной работе, развития личных и социальных навыков;
- Освобождает от необходимости записывать благодаря возможности сохранять и печатать все, что появляется на доске;
- Учащиеся начинают понимать более сложные идеи в результате более ясной, эффективной и динамичной подачи материала;
- Позволяет использовать различные стили обучения, преподаватели могут обращаться к всевозможным ресурсам, приспосабливаясь к определенным потребностям;
- Учащиеся начинают работать более творчески и становятся уверенными в себе.

Преподавание с помощью интерактивной доски имеет следующие преимущества:

- Материалы к уроку можно приготовить заранее - это обеспечит хороший темп занятия и сохранит время на обсуждения.

- Можно создавать ссылки с одного файла на другой - например, аудио-, видео-файлы или Интернет-страницы. Это позволяет не тратить время на поиск нужных ресурсов. Кроме того, к интерактивной доске можно подключить и другое аудио- и видеоборудование. Это важно при изучении иностранного языка, когда преподаватели хотят, чтобы учащиеся могли одновременно читать текст и слышать произношение.
- Материал можно структурировать по страницам, что требует поэтапного логического подхода, и облегчает планирование.
- После занятия файлы можно сохранить в школьной сети, чтобы ученики всегда имели доступ к ним. Файлы можно сохранить в изначальном виде или такими, как они были в конце занятия вместе с дополнениями. Их можно использовать во время проверки знаний учеников.

Обучение с помощью интерактивных досок мало, чем отличается от привычных методов преподавания. Основы успешного проведения урока одни и те же, независимо от технологий и оборудования, которое использует преподаватель. Прежде всего, любое занятие должно иметь четкий план и структуру, достигать определенных целей и результатов. Все это помогает ученикам лучше усвоить материал и соотносить его с тем, что они уже знают.

Структура урока всегда остается та же - неважно, используется интерактивная доска или нет. Но в некоторых случаях интерактивная доска может стать хорошим помощником, например, при, так называемом, индуктивном методе преподавания, когда ученики приходят к тем или иным выводам, сортируя полученную информацию.

Учитель может по-разному классифицировать материал, используя различные возможности доски: перемещать объекты, работать с цветом, - при этом, привлекая к процессу учеников, которые затем могут самостоятельно работать в небольших группах. Иногда можно снова обращать внимание учащихся на доску, чтобы они поделились своими мыслями и обсудили их перед тем, как продолжить работу. Но важно понимать, что эффективность работы с доской во многом зависит от самого преподавателя, от того, как он применяет те или иные ее возможности.

Литература

1. Соколова И.Ю., Кабанов Г.П. Качество подготовки специалистов в техническом вузе и технологии обучения. – Томск: Изд-во ТПУ, 2003.
2. Некрасов С. Д. Проблема оценки качества профессионального образования специалиста / С. Д. Некрасов // Университетское управление: практика и анализ. – 2003. – № 1(24). С. 42 – 45.
3. Карпенко М.П. Дистанционные образовательные технологии – путь в XXI век – В кн.: Дистанционное образование в России: проблемы и перспективы // Материалы Шестой международной конференции по дистанционному образованию (Россия, Москва, 25–27 ноября 1998 г.) / Под ред. В.П. Тихомирова, В.И. Солдаткина, Д.Э. Колосова. – М.: МЭСИ, 1998.

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПРИНЦИП ПРЕПОДАВАНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Гноевой А.В. (alexander_w@mail.ru)

*Институт проблем механики РАН им. А.Ю.Ишлinskого (ИПМех РАН),
Московский государственный университет машиностроения (ММИ)*

Аннотация

Рассматривается возможность дальнейшего развития индивидуализации учебного процесса в техническом университете путём применения, предложенного автором «Интегрального принципа». Вводится понятие «Интегрального принципа» преподавания в техническом университете, приводится методическое обеспечение преподавания с использованием современных мультимедийных средств и результаты эксперимента на примере преподавания в МГУИЭ (ныне ММИ) студентам 3 – 5 курсов специальности «Прикладная математика».

Анализ проблемы. В работах [1,2,3] автором ранее уже рассматривалась одна из основных, по нашему мнению, проблем обучения студентов в техническом университете. Эта проблема заключается в том, что учебная программа едина для всех студентов, а все студенты разные. Поэтому требуемые знания, умения и навыки не могут «появиться» у них одновременно, например, к зачету или экзамену, как это требуется учебным планом. Термин «разные» студенты означает здесь только то, что они, как правило, имеют разные уровни школьной подготовки,

принадлежат к различным социальным группам и психо-типам, имеют различную мотивацию к обучению и многие другие сугубо индивидуальные качества. Практика показывает, что даже при одновременном выполнении одинаковых учебных заданий или одновременном изучении одной и той же учебной дисциплины, т.е. работа по единым учебным программам, уровни знаний, умений и навыков у этих студентов все равно будут разные. Дело в том, что при такой организации учебного процесса «разным» студентам приходится «подстраиваться» (или «приспосабливаться») под единые учебные программы. Результаты такого «подстраивания» хорошо известны всем преподавателям, деканатам и учебным отделам университетов.

Для решения этой проблемы предлагалось индивидуализировать обучение студентов в рамках существующего современного учебного процесса, т.е. сделать так, чтобы, наоборот, существующий учебный процесс подстраивался (или приспособливался) под студента с передачей ему некоторых функций управления собственным обучением в части, касающейся усвоения им требуемого учебного материала. Реализовать это решение предлагалось с помощью существующих интерактивных мультимедийных технических средств и программного обеспечения на базе коммуникативного метода преподавания [1,2,3].

Дальнейшее изучение различных подходов к организации учебного процесса в отечественных и зарубежных университетах, как технических, так и творческих, показало возможность дальнейшего развития этого направления, т.е. появилась возможность дальнейшего развития индивидуализации учебного процесса в техническом университете.

Постановка задачи. Основная задача настоящей работы состояла в поиске, предложении, обосновании и экспериментальной проверке принципа преподавания технических дисциплин в университете, с целью дальнейшей индивидуализации современного учебного процесса.

Решение задачи. Поставленная задача решается путем предложения, разработки и применения для преподавания технических дисциплин в университете «Интегрального принципа преподавания».

С этой целью проведена предлагаемая классификация принципов и методов преподавания (рис.1).

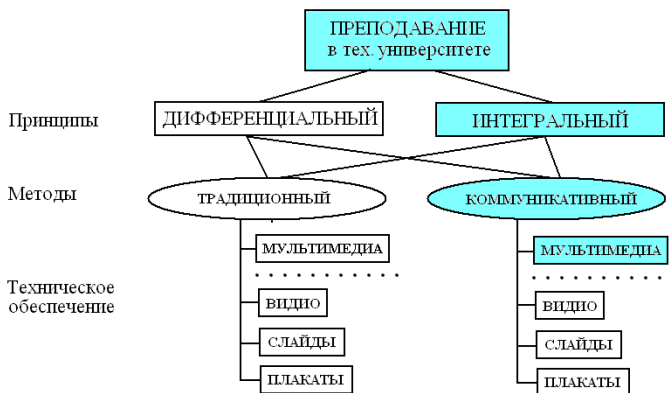


Рис.1.

Дифференциальным принципом преподавания предлагается называть принцип, при котором один преподаватель ведёт один предмет (один преподаватель — один предмет).

Интегральным принципом преподавания предлагается называть принцип, при котором один преподаватель ведёт несколько предметов (один преподаватель — несколько предметов).

Дифференциальный принцип преподавания широко используется в современном учебном процессе при преподавании общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, общих математических и естественнонаучных дисциплин, общих профессиональных и специальных дисциплин (включая дисциплины специализации). При таком принципе преподавания студент и преподаватель взаимодействуют короткое время (один-два семестра). Студент преподавателю

мало знаком и интерес у обоих, как правило, экономия времени на взаимное общение и далеко идущие планы никто не строит. Студенту надо «любимыми средствами» пройти «это препятствие», т.к. дальше, например, в следующем семестре, его уже не будет. С этим феноменом сталкиваются все преподаватели. В таких условиях применение коммуникативного метода преподавания с использованием различных мультимедийных средств безусловно даёт больший эффект, чем традиционный [1,2,3]. Однако, к сожалению, этот эффект оказывается локальным и временным, если не будет дальнейшего «сопровождения» студента в следующих семестрах, а лучше до диплома.

Решение проблемы «сопровождения» студентов, с целью дальнейшей индивидуализации учебного процесса, было найдено в переходе автора к интегральному принципу преподавания. Здесь следует уточнить определение принципа. Интегральный принцип преподавания — это не просто «один преподаватель — несколько предметов», а необходимо ещё, чтобы преподаватель присутствовал в учебном процессе со студентом непрерывно, например, с третьего курса и до диплома, включая и руководство его дипломом.

В соответствии с предложенным **интегральным принципом преподавания** автор вёл преподавание студентам МГУИЭ (ныне МАМИ) специальности «Прикладная математика» с третьего курса до диплома и руководил дипломным проектированием: **3 курс** — лекции, лаб. работы, курсовая работа по дисциплине «Компьютерные технологии обучения»; **4 курс** — лекции, практические занятия, лаб. работы, курсовая работа по дисциплине «Математические методы прикладной механики»; лекции, практические занятия, лаб. работы по дисциплине «Исследование математических моделей механических систем» раздел Mathcad; **5 курс** — лекции, практические занятия, лаб. работы по дисциплине «Исследование математических моделей механических систем» раздел Matlab. Для того, чтобы вести занятия **коммуникативным методом** в рамках **интегрального принципа** были разработаны и изданы все необходимые учебные пособия, некоторые из которых вновь переработаны и изданы в настоящее время издательством LAP LAMBERT Academic Publishing, Deutschland [4,5,6,7].

Таким образом, автор преподавал в университете **коммуникативным методом** в соответствии с **интегральным принципом**, используя **мультимедийные технические средства** (выделено, рис.1).

Основные результаты. Применение интегрального принципа преподавания технических дисциплин с использованием коммуникативного метода и интерактивных технических средств в учебном процессе позволило развить далее возможность индивидуализировать учебный процесс. Появилась новая возможность эффективно управлять учебным процессом, повышая уровень знаний, умений и навыков студентов и выбирая при этом наиболее талантливых. В результате этого в учебно - исследовательскую работу были вовлечены практически все студенты с неизменным участием в студенческих научных конференциях. Наиболее интересные работы были представлены совместно с руководителем на международных конференциях. Все дипломники, которыми руководил автор, имели к защите публикации в трудах международных конференций и отлично защищались.

Выводы.

Применение интегрального принципа преподавания с использованием коммуникативного метода и мультимедийных технических средств позволило в техническом университете в рамках существующего учебного процесса не только повысить уровень знаний, умений и навыков студентов, но и вести продолжительные наблюдения за их интеллектуальным развитием, с целью дальнейшей селекции для ведения научной и научно-технической работы.

Однако, одновременно выяснилось, что развитие этого направления требует от преподавателя значительных моральных, физических и интеллектуальных усилий. Поэтому автор не уверен, что найдётся достаточно много последователей, чтобы это существенно повлияло на взгляды и подходы в области высшего технического образования. Это было бы, безусловно, печальным фактом, т.к. подобный подход даёт прекрасные результаты в творческих учебных заведениях и, например, в высших технических заведениях Германии. С подобным подходом к преподаванию автор встретился во время своей стажировки в Германии в университете города Köthen (Sachsen – Anhalt).

Литература

1. Гноевой А.В. Коммуникативный метод преподавания технических дисциплин: Учебное пособие. — М: МГУИЭ, 2006. – 72 с.
2. Гноевой А.В. Об одной возможности индивидуализации процесса обучения студентов в техническом вузе: Сб.трудов IV международной научно — практической конференции «Экологические проблемы индустриальных мегаполисов» / Под ред. М.Г. Беренгартена и др. – М.: МГУИЭ, 2007. С.257– 262.
3. Гноевой А.В. О применении коммуникативного метода преподавания технических дисциплин в университете. Материалы XX Международной конференции «Применение новых технологий в образовании», 26-27июня 2009г., Троицк (Мос.обл), РФ. –Троицк: «Тронтант», 2009. С. 542 – 545.
4. Александр Гноевой Коммуникативный метод преподавания технических дисциплин: Монография. — LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012. – 87 с.
5. Александр Гноевой Математические методы механики в виброизоляции колебаний — LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 187 с.
6. Александр Гноевой Математическое моделирование механических систем: Часть I (Mathcad) — LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 301 с.
7. Александр Гноевой Математическое моделирование механических систем: Часть II (MATLAB) — LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 140 с.

ИЗ ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ИНТЕГРИРОВАННОГО ПРОДУКТА «КМ-ШКОЛА» В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Гоготова Н.М. (gogotova1971@mail.ru)

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение лицей №8, г.Солнечногорск, Московская область

Аннотация

В работе представлен опыт применения в ИИП «КМ-Школа» в работе учителя начальных классов.

Каждый учитель знает как много времени и сил уходит на подготовку и обновление дидактических и контролирующих материалов, наглядных пособий в рамках традиционных средств.

«КМ-Школа» технологически решает эту проблему, предоставляя учителю огромные возможности для организации своей профессиональной деятельности, обмена информацией в единой образовательной среде учебного учреждения, исходя из собственных профессиональных запросов, предпочтений и творческих инициатив.

Учебно-методический комплект «Начальная школа» - это коллекция электронных образовательных ресурсов нового поколения, ориентированные на инновационное развитие российского образования.

УМК разработан в соответствии с ФГОС и является сетевой версией, предназначенной для использования в компьютерных классах образовательных учреждений начальной школы.

Продукт может использоваться для проведения уроков:

- в компьютерных классах;
- в классах, оборудованных комплектом компьютер (ноутбук) учителя, мультимедиа проектор и в классах, оборудованных интерактивными досками.

Информационный интегрированный продукт «КМ-Школа» содержит следующие разделы:

- рабочее место директора;
- завуча;
- учителя;
- учащегося;
- библиотекаря;
- администратора;

– «База знаний».

Для поиска, отбора и хранения учебных материалов — уроков, медиаобъектов, энциклопедических статей предоставлен модуль «Индивидуальный портфель учителя».

Он позволяет:

- создавать иерархическую структуру папок для систематизированного хранения информации;
- осуществлять поиск готовых уроков и медиаобъектов в образовательном контенте «КМ-Школы», используя рубрикатор учебных предметов, встроенную систему поиска по ключевым словам (контекстный поиск);
- самостоятельно разрабатывать мультимедиауроки, контрольные работы, викторины и тестовые задания;
- осуществлять поиск готовых тестовых заданий.

В начале работы модуль «Индивидуальный портфель - Рабочие материалы» пуст. Учитель имеет возможность самостоятельно организовать пространство данного модуля.

Уроки «КМ-Школы» представляют собой наборы тематически организованных слайдов, содержащих информационные объекты различных типов: рисунки, фотографии, видеофрагменты, аудиозаписи, анимированные схемы, интерактивные элементы и другие.

Основными дидактическими функциями слайдов являются:

- источник информации;
- средство управления учебной деятельностью;
- средство организации контроля и самоконтроля.

Преимущество слайдовой структуры представления учебного материала заключается в возможности преподавателя отобрать из серии слайдов урока нужные для урока кадры без необходимости показывать все изображения, входящие в серию.

Создавая новый или редактируя существующий урок, можно добавлять, переставлять, вырезать слайды в структуре урока, а также создавать свои слайды.

«КМ-Школа» предоставляет учителю возможность ведения классного журнала, сформировать различные отчеты.

Раздел «Тематическое планирование» предоставляет возможность формировать и редактировать тематические планы, каждый из которых представлен иерархической таблицей с полями «Раздел», «Тема», «Урок».

Количество часов на тему или раздел суммируются автоматически.

В случае длительной болезни учащегося в нашем лицее есть возможность дополнительного изучения школьного материала на информационном развивающем портале «Школьный клуб». Для получения такой возможности учащемуся необходимо обратиться к классному руководителю и взять карту доступа к portalу у заместителя директора по информационным технологиям.

Раздел «Школьный клуб» содержит энциклопедии, тренинги, библиотеку, видеофильмы.

Малышам начальных классов предлагаются развивающие образное мышление и смекалку игры, обучающие мультфильмы и виртуальные медиалекции.

Разработчики «КМ-Школы» предоставляют учителю возможность пройти обучение для работы с программой.

Представляю вашему вниманию мой квалификационный проект слушателя дистанционного курса «Использование информационного интегрированного продукта «КМ-Школа» в учебном процессе», урок, который демонстрирует различные виды информационных объектов контента «КМ-Школы», а также содержит внешний информационный объект.

Проект урока по теме «Тайга», раздел Природа России, Окружающий мир, 4 класс.

При подготовке к уроку за его основу был взят готовый урок географии «Леса России», который адаптировала для учащихся 4 класса.

Первый слайд урока - информационный. Указывается тема урока, класс. План урока.

Второй и третий слайды урока содержат фотоиллюстрации, способствующие формированию наглядных представлений.

На этапе третьего слайда перед учащимися ставится вопрос «Почему тайгу называют зелёным морем?»

Четвертый слайд урока содержит интерактивную карту «Природные зоны».

Учащиеся наглядно видят, что данная природная зона настолько велика, что её можно сравнить по размерам с морем.

Следующие слайды урока содержат фотоиллюстрации, сопровождающие рассказ учителя.

Наведение инструмента «Лупа» на иллюстрацию позволяет увеличить её размер и более подробно изучить содержание рисунка или фотографии.

Восьмой слайд урока содержит мультимедиапанораму. Образовательное путешествие в пространстве.

Панорама позволяет сформировать наглядные представления за счет возможности по собственному выбору детализировать элементы изображения, получать дополнительную текстовую и зрительную информацию.

Девятый слайд содержит гиперссылку на статью энциклопедии.

Правая сторона энциклопедии содержит текст, левая сторона содержит информационные объекты.

Щелкнув по объекту, мы можем рассмотреть его.

Белка-летяга. Десятый слайд содержит информационный объект — фотоиллюстрацию.

Интересен он тем, что данной фотографии нет в контенте «КМ-Школы». Данная иллюстрация является сторонним объектом, найденным в сети интернет и внедрённым в слайд урока.

Бурый медведь. Одиннадцатый слайд урока содержит видеофрагмент контента «КМ-Школы». Все видеофрагменты озвучены профессиональными дикторами.

Изучив материал урока, детям предлагается тестирование.

В проекте урока представлены три вида тестовых заданий из 11 возможных:

- один из многих;
- да - нет;
- ввод с клавиатуры.

Сразу после ответа на вопрос осуществляется моментальная проверка и оценка результата.

Тесты учитель может создать сам или воспользоваться готовыми из раздела Репетиторы «КМ-Школы».

Для учащихся начальной школы в «КМ-Школе» существуют готовые уроки, в которых задания представлены в игровой форме.

Учащиеся встречают анимированные герои, которых дети называют:

- Космик. Пришелец с другой планеты, изучает нашу планету Земля. Сопровождает уроки окружающего мира.
- Тётушка Сова, учит детей математике.
- Летучая Мышь. Помогает нам изучать буквы и звуки.
- Мудрый Ёж. Знаток русского языка.

Анимированные герои объясняют учащимся правила, предлагают выполнить различные задания.

В случае правильного выполнения задания хвалят учащихся: «Молодец! У тебя отлично получилось!», «Великолепно!» или, в случае ошибки, ободряют «Будь внимательным, попробуй ещё раз!», «Тебя что-то отвлекло! Не торопись!». В результате учащиеся получают моментальную оценку своей деятельности.

«КМ-Школа» позволяет учителю проводить тематические классные часы, занятия во внеурочной деятельности. Для их хранения в моем индивидуальном портфеле создана папка «Классное руководство». Используя «КМ-Школу» были подготовлены и проведены классные часы:

- «День воинской славы. Куликовская битва».
 - «К 200-летию Бородинского сражения».
 - «Блокада Ленинграда».
 - «Моё родное Подмосковье».
 - «День космонавтики».
 - «Традиции моей семьи».
-

- «Какие бывают театры?».
- «День Победы».
- «Встречаем перелётных птиц» и другие.

Так как готовые уроки «КМ-Школы» избыточны по содержанию, у педагога имеется возможность организовать индивидуальные и групповые занятия с обучающимися в игровой форме в группе продлённого дня, во внеурочной деятельности.

Используя в системе современные образовательные технологии и возможности «КМ-Школы» мы можем обычный урок сделать необычным, неинтересный материал представить интересным, с современными детьми говорить на современном языке.

Литература

1. Материалы XXIII Международной конференции «Применение новых технологий в образовании». Троицк, 2012 г.
2. Материалы сайта «Начальная школа Кирилла и Мефодия» <http://nachalka.info.ru>
3. Материалы сайта <http://wiki.km>
4. Материалы сайта www.km-school.ru

ПОВЫШЕНИЕ ИКТ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ. СТАЖИРОВОЧНАЯ ПЛОЩАДКА НА БАЗЕ ДЕТСКОГО САДА «ОТ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ К ЭФФЕКТИВНОМУ УПРАВЛЕНИЮ ДОУ». ОПЫТ РАБОТЫ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ УСПЕШНО ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Голубочка Н.П. (ngolubo4ka@mail.ru)

ГБОУ детский сад комбинированного вида №623 «Жемчужинка»

Аннотация

Современные технологии стремительно развиваются и становятся неотъемлемой частью современной жизни. Они облегчают жизнь в быту, на отдыхе и безусловно на работе. Для кого-то внедрение новых технологий в рабочую среду стало облегчением, но есть сотрудники имеющие большую ценность для учреждения из-за накопленного опыта, и не имеющие навыков работы с ИКТ. Для таких сотрудников и для тех, кто желает расширить свои познания, нами была открыта стажировочная площадка.

Детский сад – это первая ступень образования, а значит на нас лежит огромная ответственность привить культуру учения детям, подготовить их к школьному обучению, дать понимание необходимости образования. Учитывая все эти задачи нельзя не учесть технический прогресс и его стремительные темпы, ведь наши воспитанники с младенчества окружены интерактивной средой и для создания эффективной формы работы с современными детьми мы должны внедрять в образовательную деятельность технические ресурсы. Вторым весомым аргументом для информатизации образовательной среды стало введение электронной документации, которая помогает оптимизировать рабочее время педагога. Новые информационные технологии облегчают работу педагога, ускоряют процесс подготовки к занятиям и заполнение отчетной документации, делают занятия интересными, более привлекательными для детей, открывает новые возможности компетентным в вопросах ИКТ педагогам. Компетентия в данном вопросе играет огромную роль, поскольку для тех, кто не умеет работать с информационными технологиями введение новых форм создаёт помехи в работе.

Коллектив ГБОУ детский сад № 623 анализируя и предвидя ситуацию, заблаговременно начал работу внутри собственного коллектива в направлении внедрения информационных технологий во всех областях работы детского сада. Обновление началось с административного блока, естественно первым пользователем, успешно применяющим различные виды информационных технологий, стала руководитель нашего учреждения Кашицына Диана Михайловна. Далее такая форма работы затронула всех административных сотрудников и специалистов, потом к работе с новыми технологиями были включены воспитатели и родители. Таким образом наш детский сад полноценно стал использовать информационные технологии. В процессе работы наши специалисты накапливали опыт разрабатывали новые программы,

внедряли новые технологии во все образовательные области. Накопив определённый опыт мы представили его на городской конкурс «Детский сад для всех и каждого» учреждённый департаментом образования. Наша работа понравилась и заручившись поддержкой департамента образования, мы начали работу над созданием городской стажировочной площадки. К нам были присоединены лауреаты конкурса, ещё два детских сада города Москва, которые тоже успешно начали применять новые технологии в своих учреждениях. Для формирования успешно функционирующей стажировочной площадки, нашим детским садом был заключён договор с Институтом информатизации образования при МГГУ им. Шолохова. Заведующей были назначены ответственные за проведение стажировочных мероприятий и сформирован координационный совет стажировочной площадки. В его состав вошли Кашицына Диана Михайловна (заведующая ГБОУ детский сад №623) - руководитель стажировочной площадки; Голубочка Наталия Павловна (педагог-психолог ГБОУ детский сад №623) – главный специалист стажировочной площадки; Вайдорф-Сысоева Марина Ефимовна (директор ИНИНФО МГГУ им Шолохова) – научный консультант, Мкртчян Анаида Ивановна (заведующая ГБОУ детский сад № 822) – руководитель стажировочным подразделением, Дюдюева Ольга Юрьевна (заведующая ГБОУ детский сад № 1394) – руководитель стажировочного подразделения. К работе стажировочной площадке так же были присоединены специалисты и воспитатели наших трёх детских садов, успешно применяющие ИКТ в своей работе. Работа стажировочной площадки была начата летом 2012 года с работы координационного совета по разработке положения, плана, циклограмм стажировочных подразделений стажировочной площадки. Так же была достигнута договорённость с ИНИНФО МГГУ им. Шолохова о выдаче сертификатов о прохождении стажировочной площадки. После этапа планирования с сентября 2012 года на базе ГБОУ детский сад № 623 была открыта стажировочная площадка « От современных информационных технологий к эффективному управлению ДОУ».

Были разработаны 17 мероприятий по разным темам и направлениям, стажировочные мероприятия были определены в цикл, для охвата как-можно большей части слушателей за учебный год были установлено проведение 3 циклов. В рамках стажировочной площадки проводились мероприятия в различной форме: конференции, семинары, семинары практикумы, мастер-классы, круглые столы, вебинары. Так же в рамках сотрудничества с институтом для участников стажировки было организовано посещение тематических выставок и конференций, где ИНИНФО выступал в качестве организатора. Выбор мероприятий был предложен педагогам, они могли принять участие в тех мероприятиях, которые они считают необходимыми.

Тематическое содержание стажировочной площадки:

- «Информационные технологии в управлении ДОУ»
- «Новые технологии в организации блока дополнительного образования»
- «Искусство презентации»
- «Размещение информации на сайте ДОУ в соответствии с ФЗ № 293»
- «Современные мультимедийные технологии в работе учителя-логопеда»
- «Организация занятий по средствам информационных технологий в ДОУ».
- «Перволого – организация образовательного процесса»
- «Повышения рейтинга ДОУ с использованием информационных ресурсов»
- «Взаимодействие с родителями по средствам новых технологий»
- «Информационный терминал»
- «Интернет как ресурс самообразования»
- «Инструментальные средства для создания элементов страниц»
- «Организация процесса пробуждения через централизованную систему звукового оповещения»
- «ИКТ для работы с детьми с нарушением зрения»
- «Оптимизация работы педагога-психолога посредством ИКТ»
- «Формирование личных страниц педагогов»
- Круглый стол по теме «информационные технологии в ДОУ»

В каждом из основных 17 мероприятий приняло участие от 15 до 30 слушателей: руководители и специалисты ДОУ, логопеды, психологи, специалисты ОМЦ. Стажировку прошли педагоги всех округов г. Москвы. Стажирующиеся получили сертификаты о

прохождении стажировки (24 часа) от Института информатизации образования. Благодаря активной работе на нас обратили внимание СМИ. В сентябре вышел номер «Учительской газеты» со статьёй под названием «И с ИКТ на дружеской ноге», а в январе вышел репортаж «Инновационный детский сад» на канале Москва 24.

Для удобства стажировщиков нами были разработаны раздаточные материалы как на бумажных так и на электронных носителях. На каждом сайте организаторов площадки размещена подробная информация и инструкции по регистрации и прохождению стажировки. Для зарегистрированных участников были организованы информационные рассылки и автоматизированная форма анкетирования, что помогло значительно ускорить и облегчить регистрацию и координацию работы.

По условиям прохождения стажировочной площадки нашим стажировщикам для получения сертификата, предложено пройти тестирование по теме и провести презентацию своей работы на заключительном мероприятии. Благодаря анализу результатов тестирования был разработан планы по усовершенствованию стажировки.

После каждого мероприятия были получены исключительно положительные отзывы, запросы о дополнительных стажировках и дальнейшем сотрудничестве. Опытным путём нами было доказана эффективность и целесообразность повышения компетентности педагогов по средствам организации стажировочной площадки на базе ГБОУ.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СИТУАЦИОННО-ПОЗИЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОВЫШЕНИИ ИКТ - КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Голунова М.И. (migima@yandex.ru)

ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования» (НИРО)

Характеризуя понятие технологии ситуационно-позиционного обучения педагогов в системе повышения квалификации, мы опирались на определение образовательной технологии как последовательной взаимосвязанной системы действий обучающихся и обучаемых, направленной на решение педагогических задач, данное Б.Т. Лихачевым.

Технологию ситуационно-позиционного обучения педагогов в системе повышения квалификации мы представляем как последовательную взаимосвязанную систему обучающих действий преподавателей системы повышения квалификации и учебных действий слушателей курсов, направленную на создание условий для позиционного самоопределения педагогов относительно ценностей и смыслов модульной образовательной программы.

Механизм позиционного самоопределения педагогов в процессе повышения квалификации в условиях информационно-образовательной среды представляет собой систему переходов:

- от незнания к знанию (теоретико-методологическая позиция);
- от субъекта деятельности к субъекту собственной деятельности (профессионально-деятельностная позиция);
- от неумения решать профессиональные задачи к умению представлять перспективную модель целенаправленных действий (конструкторско-методическая позиция).

Данный механизм обеспечивается педагогической рефлексией, которая по утверждению А.В. Карпова, является одной из основных способностей, характеризующей педагога-профессионала, определяющей возможности его развития и саморазвития, как субъекта собственной профессиональной деятельности. Кроме того, сама возможность позиционного самоопределения педагога реализуется только в системе связей и отношений профессионального сообщества.

К принципам построения технологии ситуационно-позиционного обучения педагогов в системе повышения квалификации относятся:

- принцип рефлексивности, предполагающий осмысление собственного опыта педагога, обнаружение профессионально-личностных смыслов (осмысление) образовательной деятельности; отражающий смысловой уровень понимания педагогом себя в профессиональном бытии, деятельностный аспект становления профессиональной позиции педагога (акцент при этом делается на рефлексию инновационного опыта);

- принцип интерактивности, связанный с формированием ценностных ориентиров профессионально-педагогической деятельности и отражающий уровень профессионального самопонимания педагога, становления его профессиональной самооценки;
- принцип проективности, предполагающий развитие профессионального самосознания, утверждение своей профессиональной позиции в деятельности;
- принцип продуктивности, связанный с формированием профессиональных новообразований личности педагога, выражающимися во внутренних и внешних продуктах образовательной деятельности.

Динамика профессиональных позиций педагогов в процессе информационно-технологической подготовки в системе повышения квалификации заключается в переходе от ситуации концептуализации, связанной со становлением теоретико-методологической позиции, через ситуацию проектирования способов и средств профессиональной деятельности, направленную на формирование профессионально-деятельностной, проектной позиции, к ситуации конструирования и тиражирования образовательных продуктов, имеющей результатом конструкторско-методическую позицию педагога.

Профессионально-образовательная ситуация концептуализации предполагает постановку следующих задач:

- создание «ситуации успеха» по результатам осмысления имеющегося педагогического опыта,
- «выравнивание знаний» всех участников данной ситуации, необходимых для осуществления учебной деятельности;
- устранение «псевдопонятий», сложившихся в предшествующем обучении; освоение техник рефлексивного анализа;
- выделение ведущих смыслов, идей и ценностей процесса обучения, выстраивание общей системы ценностей;
- мотивация, выделение предмета образовательной деятельности (тематический анализ);
- раскрытие смысла и содержания идеального плана предстоящей профессиональной деятельности;
- выбор направления и способов движения в новом проблемном поле.

Источником позиционного движения педагога в данной профессионально-образовательной ситуации является выход из пространства текущей педагогической деятельности и погружение в особое рефлексивное пространство, позволяющее осуществить рефлексивный анализ ее средств и способов. В результате происходит проблематизация педагогом оснований собственной профессиональной деятельности и наращивание профессиональных средств действий в новых условиях (информационно-образовательной среде).

Профессионально-образовательная ситуация проектирования способов и средств профессиональной деятельности предполагает моделирование комплекса модульных образовательных программ и подпрограмм, операциональное наращивание ресурсов педагогической деятельности. В данной ситуации происходит наращивание технологического потенциала педагога и оформление его способности проектировать собственную профессиональную деятельность с использованием информационных технологий и компьютерных средств.

Профессионально-образовательная ситуация конструирования и тиражирования образовательных продуктов связана с оформлением результатов информационно-технологической подготовки педагога в виде мультимедийного сопровождения образовательного процесса, электронного портфолио педагога, авторских программ и учебно-методических комплексов, рабочих тетрадей, личных сайтов и др. Определение продуктивности информационно-технологической подготовки педагогов и выявление сформированности конструкторско-методической позиции предполагает проведение ими мастер-классов, презентаций собственного педагогического опыта, педагогических мастерских, а также участие в групповых дискуссиях, форумах, чатах, круглых столах и т.п.

Таким образом, формирование профессиональной позиции педагога опирается на его собственный опыт, полученный им при прохождении профессионально-образовательных

ситуаций в сотрудничестве с другими педагогами и преподавателями системы повышения квалификации.

Благодаря технологии ситуационно-позиционного обучения педагога в системе повышения квалификации, педагог овладевает навыками построения образовательных ситуаций по предмету с использованием информационных технологий и компьютерных средств. Проектирование профессионально-образовательных ситуаций предполагает «погружение» и «проживание» в режиме перехода взрослого обучающегося в системе повышения квалификации от становления себя как специалиста-предметника к профессионалу, способному к конструированию собственных средств профессиональной деятельности.

Литература

1. Карпов, А.В. Психология рефлексивных механизмов деятельности / А.В. Карпов. - М.: Институт психологии РАН, 2004. - 424 с.
2. Лихачев, Б.Т. Методологические основы педагогики / Б.Т. Лихачев. – Самара: Изд-во СИУ, 1998. – 199 с.

ПРОГРАММА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ИНТУИЦИИ И ШКОЛА

Гомзякова Е.М. (gemma12@dnepnik.ru)

МБОУ СОШ №6, г.Владивосток

Аннотация

Компьютерная программа для измерения интуиции помогает выявить связь между интуицией и видом деятельности школьников.

Я давно задумывалась над тем, как облегчить ученику процесс обучения, как учителю этот нелёгкий процесс сделать доступным для каждого ребёнка, не зависимо от его способностей, подойти к каждому ученику индивидуально. Наблюдаю за этим процессом каждый день. Почему же случается так, что учитель работает на всех одинаково, а отдачу в виде знаний получает разную? И каково же разочарование учителя, вложившего в своих ребят труд, терпение, когда уже на следующий день часть ребят демонстрируют незнание?! А каково родителю, желающему помочь своему ребёнку в процессе обучения, в процессе поиска себя в этой жизни? Может, тогда дело не в учителе, ведь другая часть ребят прекрасно разбирается в материале? От чего это зависит? От памяти школьника, от его психических особенностей, от интуиции? Бесспорно, память и психические особенности влияют на процесс обучения. А интуиция как связана с обучением? Почему мы так по-разному принимаем одну и ту же информацию?

Я самостоятельно провела исследование, перед собой поставив следующие задачи:

– помощью специально разработанной программы измерить интуицию в разных группах учеников;

– проанализировать полученные в ходе исследования данные;

– сравнить полученные результаты с существующими в отечественной и зарубежной науке;

Я предположила, во-первых, что интуиция каждого ученика влияет на процесс его обучения и успеваемость; во-вторых, может зависеть от того, чем этот ученик занимается помимо учебы в школе, в-третьих, что какие-то виды деятельности могут развивать интуицию.

С помощью исследования я попыталась проверить свою гипотезу и полученными данными её доказать или опровергнуть.

Свою работу я начала со сбора информации об уже имеющихся в науке знаниях по интуиции. Что такое интуиция? В психологии интуиция рассматривается как особый, специфический механизм творческой деятельности, приводящий к требуемому результату, не имея логических предпосылок. Она проявляется подобно вспышке на экране нашего разума. Знание приходит, как призыв действовать определённым образом.

Обычно интуиция характеризуется как чутьё, проницательность, тонкое понимание, познание истины без обоснования с помощью доказательства. К примеру, ученик вычисляет результат перемножения двух чисел, потому, что пользуется выученной перед этим таблицей умножения. Но если ответы будут сами возникать в голове у человека, который никогда не видел этой таблицы, то это будет проявление интуиции. Можно сказать, что интуиция позволяет

получать совершенно новое знание, не выводимое из предшествующего опыта.

Наиболее ярко этот феномен проявляется в школьном возрасте, когда жизненный опыт мал и когда человек открыт для знаний. Моё исследование может подсказать, что можно сделать для усиления или закрепления этого феномена.

В статье учёного Шадрина я прочитала: «Интуицию, как и все в психике, можно понять через аналогию с компьютером. Сознание - это экран, на котором отражаются те процессы, которые мы можем на него вывести, есть процессы в организме, которые мы пока не научились отражать на этом экране, но Посвященные говорят, что это возможно. Так вот и интуицию можно описать через оперативную память... Эти процессы могут быть скрыты от проявления на "экране", но они всегда есть».

Слова этого учёного натолкнули меня на идею при помощи разработанной мной компьютерной программы измерить уровень интуиции в различных детских коллективах, найти связь между уровнем интуиции и деятельностью исследуемых групп.

Меня поддержали в моей семье, ведь моя мама-врач тоже занимается проблемами интуиции как составной части здоровья учащихся. А папа соавтор разработки комплекса программированного контроля судоводителей и механиков при аттестации (ПроКСиМА). Родители посоветовали мне использовать модули этого комплекса для разработки собственной программы по измерению интуиции.

Какие инструменты для измерения интуиции существуют в наше время? Я обнаружила три группы таких инструментов. Во-первых, психологические сложные и малопонятные тесты. Во-вторых, детские игры-угадайки, в-третьих, телевизионные шоу типа «Битвы экстрасенсов». Для использования тестов требуется специальное высшее образование и навыки, а игры и шоу созданы совсем для других целей.

Для решения поставленной задачи в 2012 году мной создана компьютерная программа для измерения интуиции Лама-Тест. Методика создания и использования тестирующих компьютерных программ описана в монографии Оловяникова Аркадия Львовича и Гомзякова Михаила Владимировича «Программированный контроль судоводителей и механиков при аттестации (ПроКСиМА)».

Комплекс программированного контроля ПроКСиМА позволяет любому человеку, умеющему пользоваться компьютером, создавать свои тестирующие программы на любые темы. Для этого необходимо создать свои рисунки, звуковые или видеофайлы и с помощью модулей комплекса создать новую базу данных. Эта база данных является самым главным звеном нового теста.

Название теста – ЛамаТест – связано с методом поиска тибетского Далай-Ламы (высшего ламы). Ламы – это монахи буддистских монастырей. В буддизме считается, что душа человека после смерти переселяется в другое тело. Когда умирает Далай-Лама, монахи отправляются на поиски его переселившейся души. Перед смертью он оставляет указания, в какой местности надо проводить поиски. Когда подходящий человек найден (обычно это ребенок), ему предлагают испытание – выбрать из нескольких предметов один, который когда-то принадлежал Далай-Ламе. Если ребенок делает правильный выбор, его забирают в монастырь и начинают готовить как будущего Далай-Ламу. Во время такой подготовки ему делают все более сложные тесты на выбор предметов. Самый последний тест – это выбор из 10 одинаковых по виду булочек, только одна из которых съедобная, а остальные содержат смертельный яд. Сделать правильный выбор ламе помогает интуиция и память о предыдущих жизнях.

Лама-Тест абсолютно безопасный. При выполнении тестового задания надо выбрать одну из фигурок, изображенных на рисунке. Для этого достаточно кликнуть мышкой по фигурке, подсказанной интуицией. Количество угаданных фигурок измеряется в условных единицах – Ламах. Один Лам равен одному проценту.

ЛамаТест поделен на семь разделов. Разделы имеют условные названия: «Выбор» (4 задания), «Хитрость» (5 заданий), «Удача» (6 заданий), «Упорство» (7 заданий), «Логика» (8 заданий), «Интуиция» (9 заданий), «Лама» (10 заданий). Это сделано для удобства тестирования. Чем больше заданий в разделе, тем труднее его выполнить. Для своего теста использован тип тестового задания «выбор фрагмента на рисунке или фотографии». В заданиях такого типа достаточно просто кликнуть мышкой по одной из фигурок на рисунке.

При тестировании из каждого раздела выбирается по одному заданию, выбранному случайным образом. Задания внутри каждого раздела состоят из одинаковых рисунков, но с разными выделенными фигурами. При тестировании рисунки выбираются случайным образом.

Ученику они кажутся абсолютно одинаковыми и он не знает какая фигура (фрагмент) в данный момент выделена. Полагаясь на свою интуицию, он должен быстро сделать выбор – навести курсор на фигуру, и кликнуть мышкой. Время на тест ограничено, примерно 15 секунд на каждое задание.

Когда все задания выполнены или закончилось время тестирования, программа выдает результат в Ламах (процентах).

Для исследования были выбраны три группы, в которых я занимаюсь:

- «спортивная» - секция КУДО,
- «творческая» - учащиеся художественной школы,
- «контрольная» - ученики средней школы.

Во всех трёх тестируемых группах мальчиков и девочек примерно поровну. Всего тестировался 71 человек. Тестирование производилось в трех группах: учащиеся МБОУ СОШ №6, дополнительно не занимающиеся в кружках, секциях (23 ученика), ученики художественной школы (36 учеников) и спортсмены КУДО детского клуба имени М. Крыгина (12 ребят). Возраст испытуемых – от 6 до 16 лет.

Каждому предлагалась одна попытка. По каждой группе и по всем участникам определялся средний лам. Средний лам вычислялся как сумма всех полученных ламов в группе, поделенная на количество школьников в этой группе. Результаты заносились в таблицу.

Получены следующие результаты: средний по школе №6 – 11,22, художественной школе – 17,76, секции КУДО – 17,69.

У девочек средний лам составил 16,74, мальчиков – 15,64.

Ученики 5 классов показали наивысший результат – 19,55 лама.

Наивысший абсолютный результат – 57 ламов показал ученик художественной школы.

Исследования, проведенные при помощи ЛамаТеста подтвердили гипотезу:

- интуиция в различных группах школьников может зависеть от вида деятельности группы;
- какие-то виды деятельности могут развивать интуицию сильнее других, или, наоборот, для некоторых занятий требуется повышенная интуиция.
- у девочек и мальчиков интуиция развита по-разному.

Таким образом, можно утверждать, что школьник, который активно занимается спортом или творчеством, обладает повышенной интуицией по сравнению с обычным школьником. Этот вывод может подсказать учителям и родителям, как развить в детях способность получать знания.

Программа ЛамаТест не является обучающей, не дает новых знаний и не является обязательной для учебной деятельности. Однако применение этой программы учителями или родителями может принести много пользы. Наверное, взрослые должны понять, что активный, занимающийся спортом, творчеством ребёнок, успешен и в учебной деятельности. Разностороннее развитие ребёнка только помогает в учёбе, оттачивает интуицию. Родителям измерение интуиции у детей поможет с выбором их будущей профессии. Учителям, которые проверяют знания школьников с помощью тестов, подскажет, сколько при тестировании заданий угадано с помощью интуиции, а сколько ученик действительно знает. Лама-Тест при широком использовании может выявить новые условия для развития интуиции, а, возможно, и настоящих экстрасенсов.

Литература

1. Оловянных, А. Л., Гомзяков М.В. «Программированный контроль судоводителей и механиков при аттестации (ПроКСиМА)» / [компьютерная программа] – Владивосток. 2005.
2. Интернет-ресурсы: <http://grani.agni-age.net/articles10/4306.htm>

РАЗРАБОТКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ОСНОВЕ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ

Грамаков Д.А. (gramakov@gmail.com)

ГОУ ВПО Московский государственный областной университет

Аннотация

Рассмотрены проблемы создания образовательных ресурсов на основе веб-технологий для различных типов вычислительных устройств. Показаны пути решения данных проблем. Описаны разработанные курсы программирования, позволяющие создавать образовательные ресурсы и результаты исследований студентов и аспирантов по данному направлению.

Одной из современных тенденций развития информационно-коммуникационных технологий является все более широкое использование Интернета и веб-технологий во всех сферах деятельности человека. При этом доступ к Интернету современный человек может получить с самого широкого спектра устройств. Это может быть настольный компьютер, ноутбук, смартфон, планшет, телефон, телевизор и т.д. Тенденция, использования Интернета и веб-технологий не обошла стороной и образовательную деятельность. При этом все чаще начинает использоваться весь спектр вышеперечисленных устройств. Однако на этом пути имеются определенные трудности. Если персональные компьютеры в виде настольных компьютеров и ноутбуков появились достаточно давно и для них разработано множество образовательных ресурсов, то для таких устройств, как смартфоны и планшеты процесс разработки только начинается. Количество образовательных ресурсов явно не достаточно для эффективного использования нового типа устройств в образовательной деятельности. Кроме того имеется определенная проблема с созданием образовательных ресурсов для смартфонов и планшетов. Такие устройства имеют различные операционные системы:

- Android–операционная система (ОС), разработанная компанией Google. На устройствах используется несколько версий данной операционной системы, которые не полностью совместимы между собой;
- iOS– ОС компании Apple, используемая на смартфонах и планшетах этой компании;
- MicrosoftPhone– ОС компании Microsoft, используемая на смартфонах. Имеется три версии данной ОС (версия 7.0, версия 7.5 и версия 8.0), которые не полностью совместимы при разработке приложений;
- MicrosoftWindows8 – ОС компании Microsoft, используемая на планшетах.

Для решения проблемы различных ОС при создании образовательных ресурсов можно использовать базовые стандарты веб-технологий: HTML5, CSS3 и JavaScript. Для использования данных технологий требуется только поддерживающий их браузер. Во всех выше перечисленных ОС такой браузер имеется. Для некоторых из них реализовано несколько браузеров, поддерживающих базовые стандарты. Необходимо, правда заметить, что поддержка этих стандартов в разных браузерах отличается. Есть браузеры, в которых реализована большая часть базовых стандартов, имеются браузеры, которые данные стандарты реализуют только частично. Но разработчики браузеров продолжают совершенствовать свои разработки, и в новые версии браузеров добавляются все новые и новые возможности из базовых стандартов веб-технологий.

В Московском государственном областном университете на физико-математическом факультете для создания образовательных ресурсов на основе веб-технологий, используются различные подходы. Студентам отделения "Информатика" читаются курсы "Языки программирования Интернета" и "Введение в веб-программирование". После их изучения они способны, разрабатывать различные образовательные ресурсы для использования в школьном образовании. В частности, студенты выпускного курса, обучающиеся на бакалавра педагогического образования, проводили следующие исследования, связанные с использованием базовых веб-технологий:

Разработка курса по созданию приложений для операционной системы iOS, используя HTML5, CSS3 и JavaScript. Он предназначен для учащихся старших классов, специализирующихся в области информационных технологий.

Использование программы iBooksAuthor для создания интерактивного контента. Данная программа является приложением, доступным в операционной системе iOS. Она предназначена

для создания электронных книг с поддержкой сенсорности и позволяет добавлять интерактивный контент. Она также поддерживает возможность использования приложений, написанных на HTML5.

Использование технологии WebMatrixв образовательной деятельности. WebMatrix – это свободно распространяемый и простой в использовании комплект средств веб-разработки, предоставляющий самый простой путь построения веб-сайтов. В данном исследовании разработан курс, обучающий основам созданий веб-сайтов школьников.

Студенты, обучающиеся в магистратуре факультета, также используют веб-технологии в своих исследованиях:

Было проведено исследование и разработан курс по информационной безопасности для школьников, в котором сформулированы правила поведения и работы в сети Интернет. Особое внимание в этом курсе уделено правилам публикации и поведению в социальных сетях.

В стадии исследования находится работа по разработке курса, обучающего созданию кроссплатформенных мобильных приложений при помощи jQuery Mobile. Курс будет предназначен для студентов отделения "Информатика". Он будет обучать созданию мобильного приложения, которое реализует электронный интерактивный учебник.

Кроме данных исследований, в системе подготовки аспирантов, проведено исследование по программированию для WindowsPhoneдля школьников, результаты исследования опубликованы на сайтах русского MSDN(msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594), Faculty Connection (www.facultyresourcecenter.com/curriculum) и на сайте Национального открытого университета Интуит (www.intuit.ru). Данный курс обучает разработке приложений на языке программирования C# для смартфонов на базе операционной системы Windows Phone 7. Он также знакомит с веб-технологией Microsoft Silverlight и игровой платформой XNA.

ЧЕРЕЗ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ К БЕЗОПАСНОСТИ НА ДОРОГАХ

Гречёва В.Р. (dzercdt@yandex.ru)

*Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей
Центр детского творчества (МОУ ЦДТ) Дзержинского района г.Волгограда*

Аннотация

Растущее количество дорожно-транспортных происшествий в стране, высокий уровень детского дорожно-транспортного травматизма с его постоянной тенденцией к росту, требуют обучать школьников Правилам дорожного движения весь период учебы в школе. Центр детского творчества осуществляет обучение ПДД в ОУ района, контролирует качество полученных знаний через программу сетевого тестирования «MyTestX».

*«Фунт профилактики, стоит пуда лечения»
Н.И. Пирогов*

Если обратиться к профилактике детского дорожно-транспортного травматизма в нашей стране, то работа во многом стала вестись целенаправленно и системно, совершенствуются формы и методы, расширяется спектр проводимых мероприятий. Но, несмотря на заметное улучшение обстановки, еще каждый тринадцатый пострадавший в ДТП - ребенок или подросток.

С 2007 года в МОУ ЦДТ Дзержинского района одним из главных направлений деятельности является профилактика ДДТТ. Жизнь и здоровье наших детей, что может быть важнее для страны, для руководителей нашего города, для всего взрослого населения России?

Планируя свою работу, каждый год школы района готовят различные мероприятия, с помощью которых дети изучают правила дорожного движения, дорожные знаки, оказание первой доврачебной помощи и т.д.

Таких мероприятий достаточно много:

- Всероссийская операция «Внимание – дети!»;
- Единый день безопасности дорожного движения;
- Районный смотр-конкурс на лучшую организацию профилактической работы по ДДТТ;
- Фестиваль «Калейдоскоп безопасности» по пропаганде правил дорожного движения;

- Конкурс рисунков и странички в школьном сайте по БДД
- Конкурс методических разработок учебных занятий, программ обучения, эскизов уголков, кабинетов, проектов кабинетов, обучающих компьютерных материалов и внеклассных мероприятий по ПДДТТ;
- Конкурс творческих работ по безопасности дорожного движения «Дорожная мозаика»;
- Смотр-конкурс «Светофор» по художественной самодельности отрядов ЮИД;
- Конкурс-соревнование юных велосипедистов «Безопасное колесо»;
- Конкурс «Лучший отряд ЮИД».

При изучении правил дорожного движения во многих школах применяют презентации, используют интерактивные доски, видеопроекторы.

Для того чтобы проверить, насколько хорошо обучающиеся усвоили правила дорожного движения каждый год проводилось тестирование 4х-6х-7х классов. Тестирование проводилось по билетам, в каждом 5 вопросов. Результаты тестирования подсчитывались с помощью калькулятора, затем выводилось среднее арифметическое по классам, затем по школам. Чтобы провести такое тестирование, нужно было посетить 23 школы Дзержинского района, затем подвести итоги по классам, по школам, а затем только определить лучшие школы и вычислить средний процент качества знаний в МОУ Дзержинского района. Это был очень трудоёмкий и длительный процесс.

Все изменилось с введением компьютерного тестирования! В штатное расписание МОУ ЦДТ была введена должность техник – программист.

Он установил и настроил программу для сетевого тестирования «MyTest X», по которой каждый обучающийся 4х- классов должен ответить на 20 вопросов, а в программе 6-7х классов на 45 вопросов из 110. Вопросы разбиты на темы (оказание первой доврачебной помощи, дорожные знаки, правила дорожного движения, сигналы регулировщика, проезжая часть, светофор). Из каждой темы задается несколько вопросов в случайном порядке.

«MyTest X» - это система программ (программа тестирования учащихся, редактор тестов и журнал результатов) для создания и проведения компьютерного тестирования, сбора и анализа результатов, выставления оценки по указанной в тесте шкале.

Программа «MyTest X» работает с девятью типами заданий: одиночный выбор, множественный выбор, установление порядка следования, установление соответствия, указание истинности или ложности утверждений, ручной ввод числа (чисел), ручной ввод текста, выбор места на изображении, перестановка букв. Задание типа да/нет легко можно получить, используя тип с одиночным выбором. В тесте можно использовать любое количество любых типов, можно только один, можно и все сразу.

Для создания тестов имеется очень удобный редактор тестов с дружественным интерфейсом. С помощью редактора можно создать либо новый тест, либо изменить существующий. Так же в редакторе настраивается процесс тестирования: порядок заданий и вариантов, ограничение времени, шкала оценивания и многое другое.

В программе имеются богатые возможности форматирования текста вопросов и вариантов ответа. Вы можете определить шрифт, цвет символов и фона, использовать верхний и нижний индекс, разбивать текст на абзацы и применять к ним расширенное форматирование, использовать списки, вставлять рисунки и формулы.

Стало легче проверять качество знаний обучающихся и подводить итоги тестирования. Результаты распечатываются непосредственно после окончания тестирования каждого класса, и, сразу выводится средний балл. После тестирования обучающиеся имеют возможность посмотреть свои ошибки, запомнить правильные ответы. Если первая попытка была не удачной, разрешается повторить тестирование. Таким образом, происходит не только проверка знаний, но и обучение ребят, которые не доучили некоторые темы.

Для успешного освоения правил дорожного движения тесты размещены на сайте МОУ ЦДТ.

Кроме тестирования используются знания школьников по информатике и создаются в каждой школе сайты по тематике ПДД или странички ПДД на школьных сайтах. Раз в год проводится конкурс «Web-ресурсов» на тему профилактики ДТП.

Литература

1. <http://mytest.klyaksa.net>

**ПОВЫШЕНИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ
В ГБОУ ЦО № 1457 ГОРОДА МОСКВЫ
Гребеник М.Э. (rabota1457@yandex.ru)
ГБОУ города Москвы центр образования № 1457**

Аннотация

Только ИКТ-компетентный учитель сможет объединить новые информационные и педагогические технологии для того, чтобы проводить увлекательные занятия, поощрять учебную кооперацию и сотрудничество школьников. Чтобы получить ИКТ-компетентного учителя, учебному заведению необходимо организовать методическую, техническую и мотивационную поддержку.

Одним из важных уроков прошедших десятилетий стало осознание обществом того факта, что информатизация образования – это процесс, который требует повышения компетентности педагогов, создания учебных материалов качественно иного уровня, дальнейшего развития существующих и внедрения новых средств ИКТ. Роль информатизации общего и школьного образования становится определяющей для будущего в условиях непрерывно развивающегося процесса информатизации общества.

ИКТ помогают решать проблемы там, где существенное значение имеют знания и коммуникация. Сюда входят: совершенствование обучения, организации и управления образовательным процессом, повышение образовательных результатов школьников и их учебной мотивации, улучшение взаимодействия родителей и школы, общение в школьной сети и выполнение совместных проектов.

В настоящее время современному учителю недостаточно быть технологически грамотным и уметь формировать соответствующие технологические умения и навыки у своих учеников. Современный учитель должен:

- быть способен помочь учащимся использовать ИКТ для того, чтобы успешно сотрудничать, решать возникающие задачи;
- помогать учащимся в глубоком освоении содержания учебных предметов, в применении полученных знаний для решения комплексных задач, которые встречаются в реальном мире;
- помогать учащимся производить новые знания, которые необходимы для гармоничного развития и процветания общества.

Таким образом, учителя должны применять такие методы и организационные формы учебной работы, которые отвечают требованиям развивающегося общества знаний.

Какие же компетенции в сфере ИКТ необходимо формировать у педагога?

1. Наличие общих представлений о возможностях использования ИКТ в педагогической практике.
2. Наличие представлений о назначении и функционировании ПК, устройств ввода-вывода информации, локальных компьютерных сетей и возможностях их использования в образовательном процессе.
3. Владение приемами организации личного информационного пространства и графическим интерфейсом операционной системы.
4. Владение приемами подготовки методических материалов и рабочих документов в соответствии с предметной областью средствами офисных технологий.
5. Владение базовыми сервисами и приемами работы в сети Интернет для их использования в образовательной деятельности.

Только такой ИКТ-компетентный учитель сможет по-новому организовать учебную среду, объединить новые информационные и педагогические технологии для того, чтобы проводить увлекательные занятия, поощрять учебную кооперацию и сотрудничество школьников.

В настоящее время далеко не все учителя активно используют ИКТ в своей работе.

1. Углубление знаний учителя в своем предмете и повышение его профессионального мастерства – главное для учебного заведения. Поэтому, изучая компьютер, учитель-предметник не должен осваивать нечто, далеко выходящее за рамки своего предмета. *Учитель должен быть мастером в своем деле, в своем предмете, а компьютер и программы должны служить приложением, облегчением, наглядностью при ведении уроков.*

2. Далеко не все учителя умеют создавать собственные электронные средства обучения. Но огромное количество мультимедийных продуктов редко сопровождается методическими материалами по их практическому применению в учебном процессе. Нельзя считать нормой, что рядовой учитель-предметник может взять диск, установить его на компьютер и дальше использовать по своему усмотрению. Это – скорее исключение, чем норма. *Диск, казалось бы, великолепен, но реакция учителей однозначная: «Реально использовать в учебном процессе нельзя».*

3. Учитель, творчески относящийся к своему делу, захочет использовать отдельные фрагменты из мультимедийного продукта, которые ему понравились, отвечают его духу, его стилю, его пониманию. Но извлечь понравившийся кусок из продукта – нетривиальная задача. *Разработчики далеко не всегда создают продукты, которые построены по блочному или модульному принципу.*

4. Для создания собственного электронного дидактического материала, а также для изучения, разработки и внедрения новых компьютерных методик обучения необходим определенный *лимит времени у учителя.* (В связи с этим, может быть пересмотреть вопрос нагрузки учителя? Нужен творческий ИКТ-грамотный учитель? Значит необходимо дать учителю время на творчество.)

5. Даже если учитель хочет стать грамотным компьютерным пользователем, для него должны быть созданы соответствующие условия: наличие необходимой компьютерной техники в классе, возможность проконсультироваться по непонятным вопросам и возникающим проблемам.

Таким образом, чтобы получить ИКТ-компетентного учителя, учебному заведению необходимо организовать *методическую, техническую и мотивационную поддержку.*

Работа в центре образования № 1457 в этом направлении велась в соответствии с «Программой информатизации образовательного процесса ГБОУ ЦО № 1457 на 2010-2014 гг.».

Для повышения ИКТ-компетентности учителя определяющим является отношение к этому вопросу администрации учебного заведения. Руководство во главе с директором, являясь ИКТ-компетентными сотрудниками центра образования, на собственном примере показали, что компьютер – всего лишь инструмент, использование которого должно органично вписываться в систему обучения, способствовать достижению поставленных целей работы и задач урока. Для мотивации учителей необходимо наличие компьютерной техники в каждом учебном кабинете. На сегодняшний день в нашем центре образования при наличии трех компьютерных классов в кабинете каждого учителя-предметника тоже стоит персональный компьютер или ноутбук, к которым подключены внешние устройства: проекторы, интерактивные доски, веб-камеры, сканеры, принтеры и др.. Большую помощь в решении этого вопроса оказали поставки Департамента образования города Москвы.

Если бы учителями нашего центра образования год назад сказали, что они станут ИКТ-компетентными педагогами, способными не только создавать собственные презентации, но и разрабатывать методические материалы к уроку, размещая их параллельно в собственном информационном пространстве; станут учителями, которые не только смогут грамотно работать с поисковыми системами Интернет, но и владеть приемами работы с электронной почтой, программой Skype, другими формами сетевого общения; учителями, которые смогут проводить дистанционные уроки и консультации, участвовать в селекторных совещаниях, вебинарах и видеоконференциях, никто бы не поверил. Вряд ли кто-нибудь еще недавно мог предположить, что практически все члены администрации и учителя смогут успешно пройти добровольную сертификацию компьютерной грамотности и ИКТ-компетентности и, заработав хорошие баллы, получить сертификаты Минобрнауки РФ. За последние несколько лет уровень ИКТ-грамотности и ИКТ-компетентности наших педагогов вырос настолько серьезно, что в настоящее время они способны решать любые задачи в области ИКТ, реализовать свои оригинальные идеи с помощью собственных мультимедийных презентаций, интерактивных досок, другой компьютерной

техники.

Реализация технической составляющей стала первым этапом для решения задачи получения ИКТ-компетентного учителя.

На следующем этапе необходимо было научить педагога пользоваться офисными программами. Несмотря на наличие методической поддержки в виде регулярных консультаций, помощи технических специалистов центра, посещения курсов повышения квалификации в области ИКТ-технологий, движение вперед было все-таки достаточно медленным. С целью повышения мотивации администрацией во главе с директором было принято решение: все документы, служебные записки, письма от учителей принимать только в печатном виде. Кроме того, завучи регулярно посещали уроки на предмет использования учителями-предметниками компьютерной техники. Это дало свой результат, и ИКТ-компетентность наших учителей возросла в разы. Также стало понятно, что пока учитель-предметник не осознает необходимости самостоятельного изучения необходимых ему азов компьютерной грамотности, и не приступит к изучению и применению их, он не научится владеть этим инструментом на должном уровне. Компьютеры стали использоваться не только на уроках информатики, но и для обучения по всем предметам. Когда учителя поняли, какие преимущества и удобства дает им использование компьютерной техники, процесс повышения ИКТ-компетентности педагогов пошел намного быстрее.

Внедрение электронного журнала и отказ от бумажного, работа в сетевых сообществах и внутренний электронный документооборот, активное использование электронной почты стали логическим продолжением роста ИКТ-компетентности учителей. Эти новшества уже не требовали глобальных изменений в сознании сотрудников центра образования. На сайте центра образования у каждого учителя есть свое информационное пространство, в котором размещаются материалы к уроку, методические разработки, презентации.

Новые возможности требовали новых форм обучения. Учителя в настоящее время используют программу Skype для проведения дистанционных консультаций с учащимися и их родителями. Заболевшие ученики могут дистанционно присутствовать на уроке. Благодаря возможностям этой программы учителя, не покидая своего рабочего места, получают важную и срочную информацию от директора и администрации.

Такое поэтапное изучение компьютерных технологий преобразовало нашего учителя-предметника в ИКТ-грамотного специалиста.

Дальнейший рост ИКТ-компетентности учителей неизбежен, так как в планах центра образования - внедрение Универсальной системы опроса и тестирования ActiveExpression. Эта современная система поможет им использовать различные типы тестирования и идти в ногу со временем. Интересным представляется использование интерактивных, мультимедийных столов, которые поддерживают одновременную работу за одним столом до шести человек и развивают коллективные навыки работы.

Учителя центра образования стремятся использовать в своей работе инновационные достижения и новейшие технические разработки.

Литература

1. Р.О.Калошина Информационно-коммуникативная компетентность учителя в рамках современного урока <http://www.oo-lyceum-33.ru/document/Kaloshina.htm>
2. Хайне Пауль «Структура ИКТ-компетентности учителей.», ЮНЕСКО 2011г.
3. Решения для образования POLYMEDIA, Москва 2013
4. <http://ite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214694.pdf>
5. <http://ruliene.bsu.ru/wp-content/uploads/ikt-kompetentnost.pdf>
6. <http://edu-lider.ru/model-ikt-kompetentnosti-pedagoga/>

РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ПРИ ОЦЕНКЕ КВАЛИФИКАЦИЙ И СЕРТИФИКАЦИИ СОТРУДНИКОВ НАНОИНДУСТРИИ

**Григорьева Ю.Ю. (yulia.grigorieva@rucnano.com), Лавренова Е.В.
АНО "Электронное образование для наоиндустрии eNano", г.Москва**

Одним из важнейших факторов роста Российской экономики является помощь

инновационным предприятиям при решении кадровых вопросов, главным среди которых можно назвать недостаток квалифицированных кадров на предприятиях отрасли.

Решать данную задачу целесообразно с двух сторон: способствуя разработке специализированных программ по заказу бизнеса, и помогая оценить сотрудника при приеме на работу.

К началу 2013 года по заказу предприятий при поддержке Фонда Инвестиционных и образовательных программ (ФИОП) разработано более 90 программ подготовки и переподготовки сотрудников технологического и управленческого профиля.

Для быстрой и точной оценки квалификаций специалистов отрасли разрабатываются профессиональные стандарты (ПС). Профессиональный стандарт представляет собой документ, описывающий трудовые функции (например, инженера по верификации и тестированию наноразмерных интегральных схем), а также те навыки и компетенции, которыми должен обладать специалист. В мае 2013 года комиссия по профессиональным стандартам РСШП утвердила десять новых профессиональных стандартов в сфере nanoиндустрии. Теперь таких стандартов двенадцать. В разработке каждого профессионального стандарта участвует до десяти производственных компаний, что позволяет рассматривать их как достоверный срез реального рыночного спроса. На первом этапе разработки ПС формируется экспертная группа, в которую входят представители производственных компаний и ведущих вузов. Группа составляет перечень базовых трудовых функций, из которых впоследствии отбираются наиболее часто упоминающиеся. К каждой из функций добавляется перечень необходимых навыков. После этого стандарт проходит процедуру открытого обсуждения, корректируется и выносится на утверждение в РСШП. Это сложный процесс, включающий в себя несколько этапов экспертиз, необходимых для отсева избыточных функций. В разработке уже утвержденных 12 стандартов для nanoиндустрии приняли участие более 120 экспертов из 68 предприятий и НИИ, имеющих опытное производство, а также специалисты из 7 университетов.

Важнейшей задачей является поиск точек соприкосновения между профессиональными стандартами и Федеральными Государственными образовательными стандартами (ФГОС). Ведь вузам, которые хотят готовить востребованных специалистов, нужно ориентироваться именно на профессиональные стандарты. Например, в России существует порядка 100 программ по важной для nanoиндустрии специальности «Стандартизация и метрология», но практически нигде при составлении программы не используются квалификационные требования, предъявляемые к инженеру-метрологу. Тем не менее, уже принят новый закон «Об образовании в Российской Федерации», согласно которому основной критерий оценки профессиональных образовательных программ рынком труда — соответствие выпускников требованиям профессиональных стандартов.

Для подготовки сотрудников предприятий отрасли к оценке квалификаций АНО «электронное образование для nanoиндустрии (eNano)» при поддержке ФИОП разрабатывает образовательные программы на основе утвержденных ПС. У очных программ есть некоторые ограничения, в основном, территориальные, поэтому большинство программ разрабатываются в электронном формате. Особое внимание уделяется созданию Виртуальных лабораторий (ВЛ) по нанoeлектронике и нанометрологии,

ВЛ представляет собой комплекс интерактивных виртуальных моделей (симуляторов, тренажеров, эмуляторов), имитирующих работу современного оборудования.

Цель создания ВЛ – самоподготовка специалистов nanoиндустрии для последующего прохождения оценки и сертификации квалификаций и определение соответствия соискателя рабочих мест на предприятиях nanoиндустрии требованиям профессионального стандарта.

Задачи решаемые ВЛ:

1. Обучение специалистов по образовательной программе ориентированной под профессиональный стандарт в режиме e-learning.
2. Обеспечение тренинга специалистов по тематике ВЛ.
3. Контроль знаний специалиста для соответствия требованиям профессионального стандарта.

Виртуальная лаборатория не только знакомит специалиста с устройством и принципами работы приборов и их основных компонент, но и позволяет выполнять эксперименты и осваивать

современные исследовательские методики, собирать, оценивать и интерпретировать экспериментальные данные. В состав каждой виртуальной лаборатории входит комплекс заданий, лабораторных работ и практикумов, виртуальных экспериментов и тестов, позволяющих выполнять действия полностью в дистанционном режиме на базе виртуальных симуляторов оборудования.

Каждая ВЛ включает:

1. Краткое теоретическое описание процессов и систему тестирования имеющихся знаний.
2. 3D – модель обобщенной установки (в случае если есть принципиальные различия в действующем оборудовании, то их основные модификации) с описанием основных узлов и блоков, тесты для проверки знания работы установки.
3. Виртуальные лабораторные работы (ВЛР), для получения практического опыта.
4. Технические задания для получения требуемого результата с возможным выбором техпроцесса, контроль выполнения задания, систему определения оценки оптимальности решения.

Т.о., в рамках лабораторий сотрудник, предварительно получив необходимую теоретическую информацию, сможет выполнить ряд операций в рамках конкретных трудовых функций на виртуальном оборудовании. Виртуальные лаборатории создаются на базе новейших мультимедийных технологий и позволяют выполнять образовательную и контрольную функции одновременно. По результатам выполнения таких работ сотрудник сможет понять, насколько он готов к сертификации по выбранным трудовым функциям.

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ И КОМПЕТЕНТНОСТИ, В ПОВЫШЕНИИ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ И ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Григорян Т.Н., Смолякова Н.П., учитель математики высшей квалификационной категории (astakhovtn@mail.ru)

ГБОУ Средняя общеобразовательная школа № 591 города Москвы

Аннотация

Современный этап развития общества определяет высокие требования уровню знаний и умений в области компьютерных и информационных технологий, поэтому наша задача, как педагогов современной школы, нацелена на повышение уровня информационной культуры учащихся, на приобретение ими умения оперативно и качественно работать с информацией на базе современных технических средств, технологий и методов.

Основной задачей является принятие такой концепции обучения, целью которой является создание базы информационной культуры учащихся, так как динамика изменений в области компьютерных знаний настолько высока, что необходимо постоянно совершенствоваться с целью освоения существующих новаций. В связи с этим, необходима подготовка учащихся к эффективному использованию компьютерных технологий для самостоятельного обучения, для информационной коммуникабельности детей.

Фестиваль компьютерных проектов дает мощный толчок к проектной и исследовательской деятельности, как учащихся, так и учителей, активизирует их к такому виду творческой работы с широким применением ИКТ.

Цель и задачи фестиваля компьютерных проектов.

Цель – развитие информационной культуры и компетентности, повышение учебной мотивации и творческой активности обучающихся.

Задачи:

- Обеспечение необходимого уровня информационной культуры учащихся;
- Приобретение навыков работы с компьютерными технологиями;
- Формирование познавательного интереса учащихся и навыков самостоятельной работы;
- Обеспечение обратной связи в процессе обучения;
- Приобретение умения иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

- Эффективно использовать приобретенные знания в практической деятельности

Подготовка к фестивалю компьютерных проектов - это большая работа, которая проводится по всем профилям школы: математика, физика, химия, биология, информатика, гуманитарный профиль и другие.

Учителя-предметники побуждают учащихся к проектной деятельности, но метод проектов используется не вместо систематического предметного обучения, а наряду с ним. Каждый учитель-предметник с целью углубления знаний по предмету учащимися, подготавливает тему проекта (темы проектов дети могут предлагать свои).

Учебные проекты готовятся и защищаются в рамках школьных предметов, их тематика привязана к темам, изучаемым в ходе учебных курсов. Роль учителя здесь весьма значительна, хотя основную работу все же учащийся выполняет самостоятельно. Основная помощь взрослого необходима на этапе осмысления проблемы и постановки цели. Необходимо помочь автору будущего проекта найти ответ на вопрос, **зачем** я собираюсь делать этот проект. Ответив на этот вопрос, ученик определяет **цель** своей работы. Затем возникает вопрос, **что** для этого следует сделать. Решив его, ученик увидит **задачи** своей работы.

После выбора и продумывания темы проекта, обозначив цели и задачи проекта, составляется план работы, и начинается сам процесс работы над проектом. Конечно, основной упор делается на применение информационных технологий в проектной деятельности. Поэтому, в процессе работы над проектом широко используются информационно-коммуникационные технологии. В связи с этим, работая над проектом, дети приобретают необходимые умения и навыки работы с информационно-коммуникационными технологиями.

Использование ИКТ в проектно-исследовательской работе:

- Прикладное программное обеспечение;
- Моделирующие программы;
- Программирование;
- Интернет-ресурсы;
- Дополнительное оборудование.
- **Использование прикладного программного обеспечения применяется особенно широко для решения различного рода информационных задач.** Например, чтобы построить таблицу с вычислениями или построить диаграмму можно использовать табличный процессор MicrosoftOfficeExcel, с помощью которого можно производить любые вычисления в таблицах, строить наглядные графики и диаграммы. Также, очень широко используется программа для создания презентаций проектных работ MicrosoftOfficePowerPoint.
- **Моделирующие программы.** Эффективными в процессе обучения являются **моделирующие программы**, позволяющие получить динамичную модель, например, географических процессов, явлений, протекающих в природе. Они помогают выявить закономерности, связи в природе, меняя один фактор на другой. Каждый учащийся, например, самостоятельно работает над задачей моделирования большого круговорота воды в природе, используя графический редактор. Таким образом, все учащиеся создают картину непрерывного движения воды, используя свои знания о круговороте воды, изображая осадки, испарение воды из водоемов, с поверхности земли, используя подземные воды и так далее. Каждый учащийся, используя свою фантазию, моделирует это природное явление так, как это должно выглядеть в природе и как он это представляет.
- **Использование Интернет-ресурсов.** Интернет-ресурсы помогают детям в поиске дополнительной информации к своему исследованию, что способствует организации самостоятельной деятельности учащихся. От ученика требуется самостоятельное применение уже известного и «добывание» новых знаний, поиск нужной информации, вычленение и усвоение необходимого знания из информационного поля. Кроме поиска информации, Интернет-ресурсы можно использовать с целью создания своего сайта или веб-странички. Здесь необходимо знание приемов и принципов построения сайта, умение ориентироваться в большом разнообразии программных продуктов для создания и редактирования сайтов, умело пользоваться уже имеющимися веб-редакторами.
- **Программирование.** Программирование – еще один способ использования информационно-коммуникационных технологий в проектно-исследовательской деятельности.

Используя средства программирования можно создавать интересные проекты, например, проект «Фракталы» рассказывает о том, что такое фракталы, о фракталах в природе и фрагмент фрактального рисунка, выполненный на языке программирования C++. Такого рода проектные работы помогают ребятам применить свои знания в области программирования на практике.

- **Дополнительное оборудование:**

- Использование цифрового микроскопа
- Использование цифрового фотоаппарата
- Использование цифровой видеокамеры и др.

С использованием цифрового микроскопа IntelPlayQX3 возможно то, что недоступно с обычным микроскопом, а именно:

- Рассматривать мелкие объекты на экране компьютера;
- Объединять изображения и создавать новые;
- Создавать коллекции из объектов наблюдения;
- Создавать видеоролики и слайд-шоу.

В проектно-исследовательской работе «Семя», например, ребята наблюдали за прорастанием семян и на каждом этапе фотографировали с помощью цифрового микроскопа. Сделанные фотографии микроскоп автоматически сохраняет и собирает в слайд-шоу.

Созданные слайд-шоу в дальнейшем используются для демонстрации исследований на уроках биологии, что делает урок более насыщенным, интересным и побуждает ребят активизироваться для дальнейших проектно-исследовательских работ.

Использование цифрового фотоаппарата также широко применяется в проектной деятельности, так как фотографировать можно все, как отдельные части различных объектов, так и целые объекты. Даже сам процесс фотографирования – это творческий процесс, который, как правило, всегда очень интересен и увлекателен для детей. Например, в биологии широко используются гербарные материалы: листья, растения, цветы, и так далее. Если раньше собирали гербарий, то сейчас можно создавать так называемый электронный гербарий в виде фотографий. Компьютерные технологии позволяют весь собранный материал сохранить как необходимую информацию, которая будет в дальнейшем использоваться как наглядный материал на уроках биологии. Здесь есть свои «плюсы» в сравнении с гербарными материалами: во-первых, гербарии недолговечны, засушенные растения со временем рассыхаются и рассыпаются; во-вторых, необходимо снабдить каждого ученика каждого ученика гербарным материалом, что не всегда осуществимо.

Использование цифровой видеокамеры часто применяется в работах, где необходимо показать какой-либо процесс. Например, при выполнении проектно-исследовательской работы по физике «Водоподъемные механизмы Древнего Египта» учащиеся вручную самостоятельно сделали действующие модели и зафиксировали принцип работы этих моделей на видеокамеру.

Вывод: в результате внеурочной деятельности в рамках фестиваля компьютерных проектов происходит развитие информационной культуры и компетентности учащихся и учителей, повышение учебной мотивации и творческой активности. В ходе этой деятельности мы имеем благоприятную атмосферу для того, чтобы воспитывать у наших учащихся коммуникабельность, заинтересованность в достижении цели, и это те навыки, которые нужны для последующей успешной работы на рынке труда, для самореализации личности как профессионала.

Литература

1. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: пособие для учителей и студентов педагогических вузов. М.:АРКТИ,2003г
2. Ступницкая М.А. Проектная деятельность как средство повышения учебного мотива и развития информационных и коммуникативных навыков учащихся / Материалы городской научно-практической конференции «Комплексный подход к сохранению и укреплению здоровья школьников». М., 2004

**ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ УЧРЕЖДЕНИЙ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ОБЛАСТИ
КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ**

Гринчук С.Н. (grinchuksn@gmail.com)

*Государственное учреждение образования
«Республиканский институт высшей школы» (РИВШ), г.Минск*

Аннотация

Описываются структура, содержание, методическое обеспечение и особенности реализации образовательной программы повышения квалификации педагогических работников учреждений высшего образования Республики Беларусь «Основы компьютерного тестирования».

Важной составной частью образовательного процесса является тестирование учебных достижений обучаемых. Проникновение современных информационно-коммуникационных технологий в образовательную среду привело к появлению и активному применению компьютерного тестирования, позволяющего автоматизировать проверку знаний и умений учащихся, повысить объективность и качество диагностики. Результаты компьютерного тестирования могут быть использованы для последующей корректировки образовательного процесса и выработки мероприятий по повышению его эффективности.

В связи с этим кафедрой информационных технологий в образовании Республиканского института высшей школы разработана и внедрена образовательная программа повышения квалификации «Основы компьютерного тестирования». Предлагаемая программа повышения квалификации предназначена для педагогических работников учреждений высшего образования и призвана ознакомить педагогов с современными технологиями и инструментальными программными средствами разработки тестов, организации и проведения компьютерного тестирования. В программу включены вопросы, касающиеся особенностей разработки заданий для компьютерного тестирования, специфики использования компьютерных тестов в образовательном процессе, обработки, анализа и интерпретации результатов тестирования. В рамках повышения квалификации предусматривается использование как стандартных офисных приложений (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Access), так и специализированных программных средств (LMS Moodle и др.).

Для организации учебного процесса используется блочно-модульная технология обучения, в соответствии с которой учебный курс представляется в виде набора модулей, образующих относительно автономные тематические блоки. Модули можно классифицировать на организационные и учебные (лекционные и практические). Организационные модули проводятся в форме круглых столов в начале и в конце обучения. Вводный организационный модуль предназначен для ознакомления слушателей с целями и задачами повышения квалификации, методами и средствами реализации обучения. Дополнительно в рамках вводного организационного модуля выполняется входная диагностика слушателей, что позволяет сформировать группы с примерно одинаковым уровнем исходных знаний и навыков в области информационно-коммуникационных технологий, а также адаптировать учебную программу и учебный материал под конкретную аудиторию согласно уровню начальной подготовки и профессиональной ориентации слушателей. Заключительный организационный модуль призван подвести итоги обучения. В его рамках осуществляется выходная диагностика слушателей, что позволяет оценить результаты обучения, а также при необходимости провести коррекцию содержания и методического сопровождения повышения квалификации.

Тематический план повышения квалификации включает следующие учебные блоки и модули:

I. Компьютерное тестирование в образовании.

II. Использование средств Microsoft Office для разработки компьютерных тестов, анализа и интерпретации результатов тестирования.

1. Разработка компьютерных тестов средствами Microsoft Word, Microsoft PowerPoint и Microsoft Excel.

2. Разработка системы тестирования средствами Microsoft Access.

3. Обработка и анализ результатов тестирования средствами Microsoft Excel.

III. Технологии организации и проведения компьютерного тестирования.

1. Современные технологии и инструментальные программные средства разработки тестов, организации и проведения компьютерного тестирования.

2. Разработка компьютерных тестов с использованием веб-технологий.

3. Организация и проведение компьютерного тестирования средствами MyTestX.

4. Организация и проведение компьютерного тестирования средствами LMS Moodle.

Основными особенностями образовательной программы повышения квалификации являются практическая ориентация (80% учебного времени составляют практические занятия в компьютерных классах) и профессиональная педагогическая направленность. В целях повышения эффективности и качества обучения разработан учебно-методический комплекс, в состав которого входят: учебная программа повышения квалификации; список дополнительных информационных источников; база тестовых заданий; комплект электронных лекций-презентаций; комплект учебных практических заданий; набор учебных файлов-заготовок, необходимых для выполнения практических заданий; дополнительные информационно-справочные материалы.

Для входной, промежуточной и итоговой диагностики слушателей применяются компьютерные тесты. В качестве программной среды для проведения тестирования используется система управления обучением Moodle. С помощью тестирования выявляются пробелы в предварительной подготовке слушателей, оперативно обнаруживаются и устраняются сложности в изучении нового материала, проводится итоговый контроль уровня усвоения предъявленного учебного материала.

Использование компьютерного тестирования в рамках повышения квалификации позволяет слушателям на практике проследить все этапы организации и проведения тестирования, последующей обработки и анализа результатов.

В целом организацию и методику обучения в рамках повышения квалификации отличают:

- четкая классификация и систематизация всего учебного материала;
- представление учебного материала в виде набора комплексных заданий, подробный разбор алгоритма выполнения заданий с демонстрацией готового образца;
- практикоориентированность предлагаемых учебных материалов;
- сочетание индивидуальных и групповых форм и методов работы;
- оперативное выявление и устранение сложностей в освоении материала.

ТРОПА: «ПОСТЕПЕННЫЕ» МУЛЬТИКИ

Гурская Н.В. (nag-nn@yandex.ru)

Негосударственное образовательное учреждение

«Центр психологической помощи и развития «Эмпатия», г.Нижний Новгород

Аннотация

В докладе освещаются особенности обучения шестилетних детей (второй год обучения по авторской программе ТРОПА) основам мультипликации в программе Power Point, совмещение логики и творчества на занятиях, специфика подбора заданий, методика обучения и классификация мультяшек

Каждый ребенок знает, что такое мультфильм, и большинство детей мультфильмы естественным образом любит. Но предложите ребенку сделать мультфильм самому – это для него принципиально новая идея: «Как? А я смогу? А у меня получится?». Особенно это характерно для случая, когда у будущего мультипликатора не сложились отношения с рисованием.

Чем можно подбодрить юное дарование? Следующей новой идеей – для создания мультфильма вовсе не обязательно рисовать! Современные компьютерные технологии с успехом заменяют традиционные карандаш и бумагу! Десятки тысяч готовых картинок и изображений только и ждут, чтобы из них выбрали необходимые, применили фантазию и оживили, создав для начала простой, но свой сюжет!

Но необходимые для этого технологии нужно знать, а пользоваться компьютерным

инструментарием (читай – программным обеспечением) нужно уметь. Из элементарных действий ребенка должна сложиться та цепочка, что приведет его к созданию своего первого мультфильма. А чтобы она сложилась, необходим алгоритм – осознанная последовательность действий, приводящая к нужному (пусть небольшому по сравнению с общим замыслом) результату. И только многократное применение (осознанное или неосознанное) этого алгоритма позволяет последовательно преобразовывать картинку из одного кадра в другой, формируя в итоге тот самый результат, ради которого все это затевалось. Или не тот, так как в процессе творчества конечная цель может измениться, но мультфильм все равно будет сделан!

Какие инструменты для этого нужны? Для дошкольника овладеть Flash-анимацией – задача непосильная. Оставим этот великолепный инструмент профессионалам. Есть более простые и практически универсальные способы, базирующиеся на более распространенном программном обеспечении. Нас спасет повсеместно используемый практически только для создания презентаций Microsoft Power Point, возможности которого на самом деле намного шире.

Итак, что нужно для мультфильма? Несколько (желательно, побольше) кадров с единым фоном. Несколько героев (те самые готовые картинки), которые в этих кадрах будут действовать. И, естественно, тот самый Алгоритм, который свяжет в единый технологический процесс все действия ребенка по созданию каждого кадра и заданию способа перехода от одного кадра к другому.

Для чего это может ему понадобиться? За ответом не нужно далеко ходить! В действующих ФГОС [1] определяется понятие **технологической грамотности**, как «способности пользоваться ... конкретными способами и средствами преобразования окружающей действительности». И пусть для наших дошкольников эта действительность пока мультяшная, пусть ее объекты существуют только на экране монитора, но дети реально учатся «создавать информационные объекты с использованием средств ... графики, музыки, ссылок, мультимедиа и анимации».

Но это далеко не все! Придумывая свой мультик, выбирая для него технологию, дети осваивают «умение ставить технологическую задачу исходя из человеческой потребности, планировать деятельность по ее решению, проектировать нужный объект, изготавливать его модели и прототипы и требуемый объект, улучшать свою конструкцию». И, конечно, не сразу все получается идеально – нужно «решать задачи выявления неисправностей, дефектов и недостатков, их устранения и компенсирования». И в этом создаваемый мультик служит детям моделью реального мира, с которым им предстоит столкнуться и проявить свой креативный подход к проблемам и алгоритмическое мышление.

Дети, с которыми мы придумываем и делаем мультики, подобались очень амбициозные, у них силен соревновательный момент. И нужно выбирать либо много недлинных заданий, чтобы у каждого был результат. Либо разнообразные задания (на логику, на владение или быстрое освоение технологии, творческие проекты...), которые дают возможность каждому быть на высоте хоть в каком-то виде заданий. Для этих ребят на сайте tropa96.ru учреждена **Галерея Славы**. (http://tropa96.ru/index.php?option=com_content&view=category&id=39&Itemid=60)

Туда помещаются одна-две лучшие работы и, по оговоренным еще в сентябре правилам, ребенок, трижды побывавший за учебный год в этой галерее, получает приз. Три победителя уже есть! Их фотографии вместе с мамами и призами – флэшками на 8 Гб размещены на сайте.

Конечно, было бы преувеличением сказать, что малыши сели и сразу сделали мультик. Но, учитывая, что занятия стартуют в начале сентября, первый мультфильм «увидел свет» уже в конце сентября.

Стартовый уровень учащихся:

общеучебные навыки

- количественный и порядковый счет до 10 и более
- чтение по складам, а к середине года уже слитно (у нас используется методика, основанная на кубиках Зайцева)

технологические навыки: второй год занимаются в компьютерной школе для малышек «Компьющник»

- умеют открывать и закрывать свои папки с заданиями
 - умеют **загрузить задание** в графическом редакторе Paint и/или Power Point двойным левым щелчком (задания с расширением .bmp настроены на открытие по двойному левому щелчку)
-

- знают и умеют применять **все инструменты** графического редактора и **настройки** для них (использую название меню, его местоположение; аналогично с настройками: самая нижняя, 2-я сверху или снизу и т.д.)
- умеют аккуратно **выделять объект** в графическом редакторе и Power Point
- умеют отменять неправильное действие через **правка-отменить** (не читаем, а отсчитываем местоположение меню и строчки меню: вторая слева кнопка, первая сверху строчка)
- умеют **копировать и вставлять** (щелкнули правой кнопкой и выбрали вторую сверху команду **копировать**; щелкнули по свободному месту и выбрали третью сверху команду **вставить**)
- умеют **сохранять свои работы в своей папке** (инструкция такова с самого начала обучения «на крестик (вверху справа) и на «да» (самая левая кнопка)
- умеют **удерживать задачу**
- умеют **работать по заданному алгоритму**

На каждом занятии выполняется от 3 до 8 заданий; сами дети свои работы сохранить в силу возраста не умеют, так как не читают бегло и мелкий шрифт. Поэтому был найдено такое решение проблемы: перед началом занятий все нужные задания копируются в папку **каждого** ребенка. В начале учебного года это выполнялось вручную, но потом доцентом Нижегородского государственного университета им. Н.И.Лобачевского Н.А. Борисовым (кафедра математического обеспечения ЭВМ, факультет ВМК) была разработана специальная компьютерная программа - **организатор заданий** [2], с помощью которой можно:

- мгновенно отправить большое количество заданий в каждую группу каждому ребенку в личную папку,
- удалить ненужные задания
- собрать как задания одной группы, так и всех групп
- собрать одно задание, выполненное во всех группах

Начиная со второго полугодия, малыши уже сохранялись «по-взрослому», прослеживая довольно длинную цепочку вложений, чтобы сохраниться именно в своей папке.

Что же мы успели за год?

№	Дата	Название проекта	Тип
1	29.09	Появление на свет	расчетный
2	24.11	Сердце отдаю маме	мультик с готовыми анимированными картинками
3	01.12	Вьюги-метели-вспышка	мультики-мигалки
4	08.12	Вьюги-метели-смещение	расчетный
5	15.12	Вьюги-метели-хаос (пользовательский путь)	мультики с «наведенной» анимацией
6	22.12	Бьют часы 12 раз	расчетный
7	12.01	Гирлянда-вспышка	мультики-мигалки
8	12.01	Гирлянда-перекат	мультики-мигалки
9	19.01	Гирлянда-бегущие огни	расчетный
10	02.02	Солнышко	мультик с готовыми картинками
11	09.02	Сердечный мамочкин портрет	мультики с «наведенной» анимацией
12	23.02	Флажковый семафор	расчетный
13	09.03	Царевна-лягушка (ремейк)	мультики с «наведенной» анимацией
14	16.03	Смерть Кощея (ремейк)	комбинированный
	30.03		
	06.04		
15	13.04	Космический десант	комбинированный
16	20.04	Нашествие	комбинированный
17	27.04	Портфолио: фотоальбом и гиперссылки	

Подробнее о типах мультиков, об алгоритмах, по которым дети работают, о находках и неудачах – в докладе. Кроме того, будут продемонстрированы детские мультфильмы.

Итак, что является основным результатом креативной и алгоритмической работы наших детей? Не только новые навыки в использовании программных средств, но и способность видеть, ставить и решать простые (и не очень простые!) задачи – то есть формирование основ **проблемной компетентности**, которая, несомненно, понадобится им в начальной школе, поможет стать успешными в предстоящей им долгой и объемной учебной работе. И в этой предстоящей учебной деятельности обязательно найдется место и креативному мышлению, и навыкам алгоритмической работы – не только на уроках информатики, но в гораздо более широком смысле.

Литература

1. ФГОС – начальная школа, <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=223>
2. Борисов Н. А. «Крибле-крабле-бумс» - программа для... - в настоящем сборнике
3. Гурская Н.В. ТРОПА: на перепутье трех дорог.../ Вестник Ярославского регионального отделения РАЕН, 2013, том 7, № 1, - с. 66-75.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ ПРИ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МАТЕМАТИКЕ

Гусак Е.Н. (lena.gusak2010@yandex.ru)

*МБОУ "Топкановская основная общеобразовательная школа"
(МБОУ «Топкановская ООШ»), д.Топканово Каширского района
Московской области*

Аннотация

В работе автор делится опытом использования интернет ресурсов при подготовке учащихся к государственной итоговой аттестации по математике.

Одной из приоритетных задач общеобразовательной школы является формирование качества образования, отвечающего запросам общества, государства и личности. Итоговый контроль уровня освоения образовательных стандартов и качества учебных достижений обучающегося осуществляется в ходе государственной (итоговой) аттестации выпускников.

Подготовка к ГИА – это ответственный процесс. И от того, насколько грамотно построен этот процесс, зависит результат. Занимаясь с учащимися подготовкой к ГИА по математике, необходимо использовать такие методы, технологии, ресурсы, чтобы обеспечить успешную сдачу экзамена. Неоценимую роль оказывают в этом Интернет-ресурсы, которые эффективно помогают в подготовке к экзамену, как учителю, так и ученикам.

Чтобы успешно сдать ГИА по математике, необходимо как можно раньше приступить к экзаменационной подготовке. С самого начала учебного года с учащимися проводится информационная готовность: по процедуре проведения экзамена, правила заполнения бланков, оценивания, апелляции и т.д. Данная информация представлена на официальном информационном портале государственной итоговой аттестации <http://gia.edu.ru>.

Готовясь к ГИА, учащимся необходимо повторить большой объем теоретического материала по математике за 7-9 классы. Эти теоретические сведения должны быть обобщены и систематизированы, доступны учащимся на уроках и во внеурочное время, подкрепляться примерами и образцами. Для этого я рекомендую учащимся сайты, где представлен теоретический материал в виде справочника: «ЗАВУЧ. инфо» <http://www.zavuch.info/>, учителя математики Семёновой Е.Ю. <http://semenova-klass.moy.su> и другие. Также этот справочный материал в печатном виде по основным темам раздаю каждому ученику.

Для того чтобы понять, как будут выглядеть задания по математике в текущем году, познакомиться со структурой и содержанием ГИА, выпускникам предлагается посетить сайты «Информационный портал государственной итоговой аттестации» <http://gia.edu.ru> и «Открытый банк заданий по математике» <http://mathgia.ru>.

Но для успешной сдачи экзамена учащиеся должны не только обладать определёнными теоретическими знаниями, но и уметь применять эти знания на практике. Поэтому отработка

практических умений и навыков осуществляется на протяжении всего учебного года. Для чего учащимся представляется информация о сайтах с тренировочными и диагностическими работами, пробными и репетиционными вариантами: «Всем, кто учится» <http://www.alleng.ru> и «Онлайн тесты по математике» <http://matematestonline.narod.ru>. Выполняя тренировочные и диагностические работы, они самостоятельно могут проверить уровень своей подготовки в режиме онлайн. Предложенная система позволяет учащимся выполнять задания в необходимом для него количестве и в доступном для него темпе. При этом важно, что ученик сразу видит результат с указанием ошибок. А задания с сайта «Открытый банк заданий по математике» позволяют, в первую очередь, овладеть базовыми математическими навыками всем учащимся.

Широко используя в своей работе Интернет портал <http://uztest.ru>, где пробное тестирование учащихся проводится в онлайн режиме по заданиям, аналогичным тем, которые будут у выпускников на ГИА, с последующим оцениванием их ответов. Так пробные варианты ГИА помогают ученикам определить слабые места и своевременно восполнить пробелы в знаниях по математике.

В целях повышения эффективности подготовки к ГИА ежемесячно проводятся диагностические, тренировочные работы через телекоммуникационную систему «СтатГрад» <http://statgrad.mioo.ru>, которая предназначена для методической поддержки системы внутришкольного контроля. В течение трех дней сдается отчет по работе. Отчет создается по специальной программе, вводятся ответы учащихся в Excel, и автоматически получаем процент выполнения заданий учеником.

Для учителя данные ресурсы позволяют активно организовать фронтальную работу, самостоятельную работу, осуществлять дифференцированный и индивидуальный подход.

Такая многократная тренировка станет надежной гарантией успешной сдачи экзамена. А грамотное использование интернет ресурсов помогает выпускникам достойно подготовиться к сдаче ГИА.

Литература

1. Материалы всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Интернет-технологии в образовании». Чебоксары, 2012г.
2. coozr1.narod.ru.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Дедова Т.А. (tdedova2007@rambler.ru)

Санкт-Петербургский колледж олимпийского резерва № 1

Аннотация

В статье рассмотрены возможности организации обучения на примере коллективной проектной деятельности. Предложена методика организации данной формы работы.

Нет сомнений, что компьютерные технологии и коммуникации становятся все доступнее и, на первый взгляд, их использование все проще. Учащиеся все шире и свободнее используют средства компьютерной и мобильной коммуникации, в первую очередь при неформальном общении. Т.е. механизмы использования компьютерной техники большинству из них известны. Но при этом применение подобных алгоритмов для обучения вызывает затруднения. Учащимся не только сложно сориентироваться в информационной среде, но даже правильно оценить и применить доступные информационные инструменты и выбрать для себя необходимые в конкретной ситуации обучения. При этом, если задача чисто техническая – обучение приемам применения различных инструментов (например, навыки создания различных типов документов и/или мультимедийных приложений с помощью различных программных продуктов) решается относительно легко, то поиск, а, главное, выбор, систематизация и «фильтрация» найденных данных, перевод их в требуемую информацию – неизмеримо сложнее. Если поиск данных как таковой можно частично формализовать, например, с помощью применения языков поисковых запросов поисковых систем, уменьшив количество результирующих ссылок, то для вычленения

необходимых результатов поиска требуется их осмысление. Но при этом учащиеся по опыту обучения привыкли ориентироваться на учителя (и/или учебник), на подсказанные алгоритмы и заранее определенные кем-то требования, а не на собственное понимание изучаемого материала или методов его изучения. Соответственно, и полученные по результатам поиска данные принимаются «как есть», без систематизации и осмысления. То есть, собственно полезной информацией не становится. При этом часто оказывается, что, по меньшей мере, часть данных, полученных в результате поиска, еще и не достоверна. Получив большой массив данных, но не осмыслив его целиком, учащийся начинает считать, что на этом его работа по обучению завершена. Привыкнув к тому, что учитель выбирает то, что впоследствии становится содержанием обучения и преподносится в готовом виде, учащиеся часто склонны переносить авторитет преподавателя и на ту информацию, которую находят самостоятельно. Например, при самостоятельной подготовке реферата или другой работы, используя различные источники, многие учащиеся не склонны критически оценивать, переосмысливать и систематизировать полученный текст. Ведь они знают, что даже если в выполненной работе будут присутствовать неверные данные, противоречия, она будет неполной, преподаватель/учитель при разборе задания укажет на ошибки. При этом большая часть полезного эффекта самостоятельной работы смазывается, знания в предметной области работы становятся менее качественными. В результате, как ни странно, получается, что доступность разнообразных источников информации приводит к изменению информационного поведения в сторону все большей его шаблонности. А шаблонность информационного поведения уменьшает возможность саморазвития. Кроме этого, не стоит забывать о таком факторе развития информационного пространства, как качественный переход от линейной к сетевой структуре знаний. Это часто приводит к "фрагментации знаний", частичной потере их системности. Современный человек все меньше склонен к использованию цельных массивов знаний в виде учебников, научных трудов и т.д. И этот эффект крайне неоднозначен.

С одной стороны, при наличии огромного разнообразия данных из различных источников, большого количества интерпретаций одних и тех же фактов, мнений и т.д., при желании существует возможность более глубокого изучения интересующей предметной области, возможность составить собственный взгляд на нее. Конечно, при этом не стоит забывать, что даже при наличии большой заинтересованности учащегося роль преподавателя остается решающей, помогая правильно выбрать базовое направление исследования. Что вовсе не должно означать навязывание собственных стереотипов, поэтому анализ самостоятельной работы, думается, должен проводиться в форме дискуссии.

С другой стороны, недостаточная заинтересованность в получении знаний при наличии большого разнообразия несистематизированных данных о предмете, и в результате учащийся составляет свои знания из отдельных небольших фрагментов. Это реальность, и современные методики обучения должны работать в подобной информационной среде и, более того, готовить к возможности перехода в будущем к новым ее изменениям, о которых еще никто не знает. Задача школы и учителя - помочь как в выборе инструментов, так и выборе стратегии взаимодействия с информацией. Учитель призван помочь в преобразовании получаемой из различных источников информации в систематические знания. В этом случае особое значение может приобретать вовлечение учащихся в сообщества людей, объединенных общими интересами в областях, относящимся к изучаемым предметам.

При этом, кажется небезынтересной идея создания своеобразной локальной Wikipedia, объединяющей знания сообщества учащихся по изучаемым предметам и не только. Форма хранения информации может быть любой – от интернет-сайта до базы данных или сетевой директории с общим доступом. В основе метода проекта лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. На практике это может выглядеть так: определяется тема; создается некое хранилище информации, разделенное на две основные области: общедоступная часть, в которой будут сохраняться результаты работы и область разработки. Параллельно создается сообщество разработчиков по теме, часть из которых будет представлять информацию, а часть являться ее модераторами, т.е. следить за полнотой, непротиворечивостью, истинностью предоставленной информации. При этом, естественно, модераторы также могут и должны быть

авторами какой-то части представленных данных. Модераторы (их число равно числу подразделов темы) первоначально выбираются либо произвольно (предпочтительный вариант) либо среди лучших учеников по предмету. Предлагается, чтобы все разработчики выступали под никами. Итак, данные собираются, обрабатываются и выставляются на заключение всей группы разработки. Причем, доступен как данный промежуточный вариант, так и версия каждого разработчика. Сообщество разработчиков оценивает как результат деятельности модератора, так и каждого разработчика по результатам того, насколько широко в окончательном варианте представлены собранные им данные. В процессе работы модератором может стать каждый, предоставив свою версию окончательного варианта предметной статьи или ее фрагмента, если она будет одобрена большинством остальных разработчиков. Все спорные вопросы выносятся на обсуждение экспертов (учителей/преподавателей). При этом, если противоречий у разработчиков нет, эксперты не вмешиваются ни в процесс разработки, ни в тот результат, который позже будет представлен для общего доступа. Разработчики (как и модераторы) могут участвовать в обсуждении любого подраздела темы, при этом предоставляя предварительные данные предпочтительно в своем подразделе. После того, как окончательный вариант готов, он становится общедоступным как для рассмотрения/изучения, так и для комментирования и правки. На данном этапе при необходимости вступают в действие эксперты. Если есть необходимость в исправлении/дополнении материала, они организуют дискуссию (возможно, анонимно), чтобы с помощью сообщества разработчиков и пользователей внести необходимые исправления в статью. Таким образом, в процесс могут быть вовлечены не только непосредственные участники, но и потенциальные пользователи.

Рассмотрим, к примеру, проект «Великобритания». Группа учеников 8-11 классов будет собирать информацию по данной теме. В идеале, должна быть отражена информация об истории, географии, языку, культуре и т.д. Если работа над проектом будет организована по вышеописанной методике, то большая группа учеников не только подготовит некоторую часть проекта в определенной предметной области, но, при желании, ознакомится с большой выборкой информации из разных областей, сможет принять участие в ее обсуждении, коррекции, возможно, заинтересуется чем-то дополнительно. Такой проект размещается в сети, поддерживается внесением новых данных, используется в учебной деятельности. Данный проект в настоящее время запущен в нашем учебном заведении.

Таким образом можно научить умению формировать среду обучения, уметь использовать доступные информационные средства, действовать сначала в соответствии с образцами, а потом и самостоятельно; такие возможности могут открыться перед учениками при творческом подходе к обучению. И это и есть те базовые задачи учителя (и не только информатики) по формированию ценностей и установок в области информационной деятельности.

Литература

1. Габай Т.В. Учебная деятельность и ее средства. М., 1988.
2. Гинецинский В.И. Основы теоретической педагогики. СПб., 1992.
3. Маркова А.К., Матис Т.А., Орлов А.Б. Формирование мотивации учения. М., 1990.
4. Нурминский И.И., Гладышева Н.К. Статистические закономерности формирования знаний и умений учащихся. М., 1991.
5. Брагина А. Г. Компьютер в учебном процессе // Специалист. – 1999. – №10.
6. Зимняя И.А. Педагогическая психология. — Ростов н/Д.: Феникс, 1997.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ В РАМКАХ ФГОС

Демченко Ю.В. (julja5657@mail.ru)

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5», г.Дубна московская область

Аннотация

В работе учитель начальных классов делится опытом работы с учебно-лабораторным оборудованием, которое поступило в школу в 2012 году.

Образование не стоит на месте. Современный ученик сегодня должен не только овладеть суммой знаний, но и сформировать готовность и способность к саморазвитию личностному самоопределению, что заложено в новых образовательных Стандартах. Чтобы подготовить такого ученика, необходима новая образовательная среда, которая позволит обеспечить решение этих задач. Целью формирования современной информационно – образовательной среды становится оптимизация образовательного процесса и повышение качества образования.

Начиная работать с новым оборудованием, я столкнулась с большими трудностями. Тех знаний, что были получены на очных курсах в Москве и Химках, оказалось недостаточно. Приходилось изучать специальную литературу, совместными усилиями разбираться в работе полученной техники. Я и коллеги обучали друг друга, делились опытом работы, проводили обучающие семинары.

Первый год работы по новым Стандартам показал, что учителю надо перестраиваться, так как в перспективе мы надеемся получить нового ученика с качественными знаниями.

Планируя свою урочную и внеурочную деятельность, я включаю в работу современное учебно-лабораторное оборудование такое, как **ноутбук**. Его я использую для поиска, сбора, обработки и хранения данных, при работе с системой контроля и мониторинга качества знаний. Это и разработки уроков, и презентации к урокам, и иллюстративный материал, материалы для проведения классных часов.

Необходимы для моей работы: **ксерокс, и сканер и принтер**. Я их использую для тиражирования на печатных носителях, что помогает при проведении проведения контрольных и проверочных работ, индивидуальной работы, работы с тестами, тренажёрами.

Незаменимой в моей работе является **Интерактивная доска** – это доска огромных возможностей. Ребятам нравится работать с интерактивными тренажёрами, используя электромагнитный маркер. Желających выйти к доске всегда большое количество, это, несомненно, оживляет урок, вызывает огромный интерес, экономит время на уроке. Работа с интерактивной доской не требует специальных навыков и знаний. С помощью специального маркера можно работать с изображением на экране: выделять, подчёркивать, обводить важные участки, рисовать схемы. Интерактивная доска также позволяет мне показывать слайды, видео, даёт возможность работать с рисунком, схемой, картиной; сохранять нанесённые изображения в виде файла, обмениваться ими по каналу связи.

В отличие от предыдущих, на новых мультимедийных досках есть возможность работать сразу двум ученикам и пользоваться чертёжными инструментами (циркуль, угольник, линейка, транспортир).

Я имею возможность использовать на уроке цветовую палитру, наиболее подходящую для обучающихся, что позволяет снизить глазное напряжение, снять эмоциональную нагрузку.

Интерактивная доска даёт мне возможность сохранять в памяти ноутбука все ходы и изменения, появившиеся в процессе работы с материалом урока. Это даёт мне возможность в дальнейшем отредактировать разработанные материалы, сохранить работы обучающихся, передать в электронном или печатном формате родителям. Это оборудование мои лучшие помощники на каждом уроке.

А как показать что-то маленькое или существующее в единственном экземпляре для всего класса? Муравья или географическую карту так, что на экране её со всеми подробностями увидит большая аудитория. Незаменимая вещь - **документ-камера** на гибком штативе. Все что "видит" камера в реальном времени передается на экран. Можно показывать книги, картинки, наглядные

опыты, все что угодно... Документ-камеру я использую на уроках технологии, изобразительного искусства, окружающего мира и на уроках обучения грамоте и письму, когда в реальном времени пишется новая буква или слово мною или учеником.

Современный ученик сегодня должен не только овладеть суммой знаний, но и сформировать готовность и способность к саморазвитию личностному самоопределению. Очень важно научить его общим, универсальным способам деятельности. Уже в этом году в нашей школе вовлечены во внеурочную деятельность учителя среднего звена. Среди 10 дополнительных часов ребята получают уроки интеллектуального и исследовательского направления. С использованием **цифрового микроскопа** во внеурочной деятельности и на уроках окружающего мира выполнение практических и лабораторных работ проходит на качественно новом уровне.

Планируем использовать **модульную систему экспериментов**, которую мы пока ещё изучаем и разрабатываем. Интересна и результативна **Система контроля и мониторинга качества знаний**. Ученикам раздаются беспроводные пульты для ответа на вопросы педагога. В ходе занятия педагог задает вопросы, которые отображаются на экране при помощи мультимедийного проектора, и обучающиеся отвечают на них простым нажатием на кнопки пульта. Результаты опроса сохраняются и отображаются в режиме реального времени.

Все ученики могут отвечать на вопрос учителя. При этом даже те учащиеся, которые стесняются отвечать вслух или боятся ошибиться, могут принять участие в опросе и сразу узнать правильно ли они ответили.

А находкой нашего оборудования являются **Нетбуки**. А как радуются ребята работе на нетбуках во внеурочной деятельности! И в рабочей и игровой форме проходят занятия интеллектуального развития, тестирование, обмен информацией «учитель-ученик», демонстрация работ учащихся, и др. Все 13 нетбуков хранятся в специальной базе, где и подзаряжаются. Эта база удобна передвижением и организацией работы в любом учебном классе.

Информации для проведения уроков в помощь учителю в Интернете огромное количество. **Серия учебных пособий «Современные образовательные технологии. Интерактивное оборудование и интернет-ресурсы в школе»** – это одновременно и настольная книга учителя, и медианавигатор! Работая с этими пособиями, я нахожу электронный адрес к цифровому образовательному ресурсу практически к каждой теме урока любого предмета.

В рамках новых Стандартов авторы учебных программ Школа России, Планеты знаний предлагают **электронные учебники**, которые дают уникальные дополнительные возможности. Я в классе использую их как программное приложение для электронной доски, наглядное пособие для проектора, интерактивный тренажер. Ученики приносят свои цифровые носители (флешки) для записи дисков по учебным предметам (русский язык, математика, окружающий мир). Родители могут в любое время вместе с ребенком в интерактивном режиме оценить уровень усвоения пройденного материала и подготовленности к изучению нового. Школьники в увлекательной игровой форме смогут выполнить различные творческие и самостоятельные задания, предложенные в учебниках.

Однако сегодня многие педагоги, в т.ч. нашей школы №5, самостоятельно готовят медиаподдержку для своих занятий, что позволяет успешно участвовать в городских методических марафонах и охотно делится с коллегами на методических объединениях.

Используя современное учебно-лабораторное оборудование, соответствующее новым Стандартам, мой урок становится более ярким, насыщенным, интересным, разнообразным. У меня, как учителя появляется больше возможностей в выборе различных видов и форм деятельности на уроке.

В целом, работа с учебно-лабораторным оборудованием, позволяет оптимизировать образовательную среду и достичь планируемых результатов, заложенных в новых Стандартах.

Сравнивая предыдущих первоклассников и сегодняшних, мы наблюдаем повышение интеллектуального потенциала обучающихся, поэтому мы не можем учить детей по-старому. В основе обучения должен лежать системно-деятельностный подход, обучающиеся должны иметь установку на получение результата. Необходимо реализовать новую позицию учителя – содействие развитию, самостоятельному получению знаний. В моём классе увеличился процент учащихся, участвующих в различных предметных, творческих конкурсах и получающие результаты. Может поэтому в городском комплексном итоговом срезе работ первоклассникам

школы №5 удалось показать высокие результаты. А ещё мои ученики 2 класса приняли участие в **IV и в V Всемирном конкурсе рисунка «Дети рисуют свой русский мир: «МИР РУССКОГО СЛОВА»**, Работы финалистов в оригинальном виде мы выслали в Германию, где они украшают международные выставки. А самое главное – все материалы победителей и лауреатов размещены на общедоступном образовательном портале www.russisch-fuer-kinder.de, и доступны тысячам детей, родителей и педагогов во всем мире!

Литература

1. <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/obshchepedagogicheskie-tehnologii/effektivnost-primeniya-sovremenogo-uchebno-la>
2. www.russisch-fuer-kinder.de

О РАЗВИТИИ ИТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ БЕЛАРУСИ

Дзюба И.А. (dia@academy.edu.by),

Монастырский А.П. (monast@academy.edu.by)

ГУО «Академия последилового образования», г.Минск, Республика Беларусь

Аннотация

С 2008 года системой дополнительного педагогического образования Республики Беларусь реализуется национальный проект по сертификации педагогических кадров как квалифицированных пользователей информационных технологий. К настоящему времени сертификационные экзамены успешно сдали более 30 000 руководителей и педагогических работников учреждений образования.

Актуальность развития компетентности педагогов в области информационных компьютерных технологий (ИТ-компетентность) обусловлена интенсивным проникновением во все сферы образования информационных технологий и их стремительным развитием. ЮНЕСКО рассматривает ИТ-компетентность педагогов в информационном обществе, обществе знаний как своеобразное связующее звено между их профессиональными и социальными компетентностями, призванное обеспечить устойчивый синергетический эффект. При этом в качестве одного из основных направлений деятельности выдвигается реализация рамочной модели оценки ИТ-компетентности учителей "ICT-CFT" (ICT Competencies Framework for Teachers) [1].

На основе научных исследований, проведенных в Академии последилового образования [2, 3], в Республике Беларусь разработана и успешно функционирует система сертификации работников образования как квалифицированных ИКТ-пользователей. Система строится на основе специально разработанного кодификатора, определяющего параметры стандартизации и оценки уровня информационно-коммуникационной компетентности работников системы образования.

С учетом особенностей педагогической деятельности сертификационные испытания разделяются на три основные категории:

- учебно-воспитательная работа (для учителей-предметников, руководителей методических объединений учителей, педагогов-психологов, социальных педагогов, педагогов-организаторов, воспитателей, руководителей кружков детского творчества, коррекционных педагогов и т.д.);
- административная деятельность (для директоров и заместителей директоров учебных и воспитательных учреждений, руководителей органов управления образованием и т.д.);
- информационные технологии в образовании (для заместителей руководителей учебных заведений по информационным технологиям, руководителей и сотрудников ресурсных образовательных центров, инженеров-программистов учебных заведений, преподавателей информационных технологий и т.д.).

Головным центром сертификации является Академия последилового образования. В качестве сертификационных центров выступают Республиканский институт профессионального образования, областные и Минский городской институты развития образования. Академия последилового образования обеспечивает научно-методические, программно-технические и организационно-методические аспекты функционирования и развития системы сертификации.

Сертификационный экзамен состоит из двух этапов: компьютерного тестирования и

выполнения комплексного профессионально-ориентированного задания.

В качестве программной среды для проведения тестирования используется система управления обучением Moodle, функционирующая на основе стандартных гипертекстовых технологий. Компьютерное тестирование проводится в режиме удаленного доступа к серверу сертификационного тестирования по адресу: <http://moodle.academy.edu.by>. Время выполнения теста в одной сертификационной категории – не более одного академического часа. Тестовые задания классифицируются по виду, содержательной направленности, уровню сложности.

Каждый тест состоит из 30 заданий, выбираемых по специальной схеме из вопросной базы в зависимости от профессиональной категории аттестуемого (из описанных в стандарте содержательных направлений случайным образом выбирается определенное количество вопросов заданного уровня сложности). Полностью правильный ответ на отдельный вопрос оценивается в 1 балл. Тест считается успешно пройденным в случае правильного выполнения не менее 70% тестовых заданий (набрано не менее 7 баллов при максимальном значении 10).

Лица, успешно прошедшие тест, выполняют комплексное профессионально-ориентированное задание, предлагаемое в виде распечатанного текстового документа. При выполнении заданий используются вспомогательные файлы, на основе которых создаются новые документы: раздаточные материалы, сводные таблицы, веб-страницы и др. На выполнение каждого комплексного профессионально-ориентированного задания выделяется два академических часа. Результатом выполнения задания является отправляемый в виде вложения в электронное сообщение архив. Корректность выполнения комплексного задания оценивается на основе специальной технологической карты, в которой фиксируются продемонстрированные экзаменуемым умения и навыки.

Сертификационный экзамен позволяет педагогическим работникам не только подтвердить свою квалификацию в области информационно-коммуникационных компьютерных технологий, но выполняет обучающую и развивающую функции. Процесс подготовки к сдаче сертификационного экзамена непосредственно связан как с овладением определенным предметным содержанием, так и с деятельностью, направленной на непрерывное профессиональное развитие в сфере применения современных информационно-коммуникационных технологий в образовании. Анализ результатов сертификации позволяет планировать и корректировать содержательное наполнение курсов повышения квалификации педагогических кадров в сфере ИКТ.

Детальный анализ результатов сертификационных экзаменов позволяет выделить наиболее сложные для испытуемых тематические разделы. Традиционные затруднения вызывают задания разделов «Автоматизация управленческой деятельности и обработка информации», «Интеграция документов различных форматов», «Поиск информации в сети Интернет». Тематическое направление «Основы работы с базами данных, специализированными программными и мультимедийными средствами» дифференцировано для различных категорий педагогических работников как по содержанию, так и по уровню сложности. Тем не менее, очевидна недостаточная компетентность педагогических кадров по всем разделам данного направления.

Проект по сертификации динамически развивается в соответствии с потребностями системы образования и состоянием информационно-образовательной среды Республики Беларусь. Уточняется и изменяется кодификатор, оптимизируется структура компьютерных тестов. Регулярно проводится мониторинг и модификация набора заданий для дистанционного компьютерного тестирования (их в настоящее время более 5 000), совершенствуются практико- и предметно-ориентированные задания (почти 200 вариантов). В 2014 году планируется добавление модулей по использованию сервисов Веб 2.0 и «облачных» образовательных ресурсов.

С целью повышения качества кадрового потенциала системы образования рядом решений Министерства образования Республики Беларусь ГУО «Академия последипломного образования» поручено продолжать работы по сертификации педагогических кадров как пользователей информационных технологий. При этом предполагается рассматривать наличие соответствующего сертификата в качестве одного из критериев присвоения педагогам республики высшей квалификационной категории.

Проект по сертификации педагогических кадров как квалифицированных пользователей

информационных технологий способствует эффективному развитию информационно-коммуникационной среды системы образования Республики Беларусь, а результаты его реализации используются системой дополнительного педагогического образования Республики Беларусь для качественного мониторинга ИТ-компетентности педагогических кадров на основе массовых и объективных данных о проведенных сертификационных испытаниях, для планирования уровня и направлений развития ИТ-компетентности педагогов через разработку и обновление стандартов и тестовых заданий, для побуждения педагогов к обучению через требование наличия сертификата, а также для определения актуальных направлений и коррекции содержания повышения квалификации педагогических кадров [4].

Следует отметить, что данный проект наглядно демонстрирует необходимость совершенствования законодательства нашей республики в сфере образования. Например, в Кодексе Республики Беларусь об образовании (принят в 2010 году) упоминается компетентностный подход, однако отсутствует определение компетентности, нет упоминания о сертификате, как документе, подтверждающем наличие той или иной компетентности у специалиста. Решение этих вопросов позволит шире использовать достоинства компетентностного подхода и процедур сертификации для совершенствования дополнительного педагогического образования и развития человеческого потенциала в нашей стране.

Литература

1. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. // [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: <http://ite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214694.pdf>. – Дата доступа: 30.05.2013.
2. Дзюба, И.А. Сертификация педагогических кадров как пользователей информационных технологий. / И.А.Дзюба, А.П.Монастырный // Материалы XIX Международной конференции «Применение новых технологий в образовании», г. Троицк, 26-27 июня 2008 г. – Троицк, 2008. – 511 с. – С. 358-360.
3. Сертификация педагогических кадров как пользователей информационных технологий / А.П. Монастырный [и др.]; под общ. ред. А.П. Монастырного. – Минск: Академия последипломного образования, 2009. – 78 с.
4. Монастырный, А.П. Сертификация пользователей как инструмент управления ИКТ-компетентностью педагогов / А.П. Монастырный, И.А. Дзюба // Кіраванне у адукаціі. – 2011. – №11. – С.12-16.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КУРСА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ «ДИЗАЙН И ИЛЛЮСТРАЦИЯ В СРЕДЕ ADOBE PHOTOSHOP»

Дятлов А.А. (dalant@mail.ru)

Государственное бюджетное образовательное учреждение

Межшкольный учебный комбинат № 15 «Мещанский»

(ГБОУ МУК №15 «Мещанский»), г.Москва

Аннотация

Доклад освещает научно-методические основы курса "Дизайн и иллюстрация в среде Adobe Photoshop" для учащихся средней и начальной школы. Предлагаемый курс обеспечивает формирование базовых навыков работы в самом популярном графическом редакторе растровой графики, применяющемся в различных отраслях дизайна, компьютерного моделирования, проектирования и способствует профориентации учащихся.

Провозглашая третье тысячелетие эпохой знаний, от системы образования ждут не завершеного специалиста с узким набором затверженных понятий, а духовно зрелой личности, способной к свободному творчеству. Поэтому понимание проблемы образования, воспитания, развития личности невозможно без учета информационных взаимодействий, в которые вступает человек в процессе своего развития. Процессы сбора, накопления, продуцирования, обработки, хранения, передачи и использования информации становятся ведущими в профессиональной деятельности.

В настоящее время технология обработки графической информации является одной из

важных составляющих содержания основного среднего образования и относится к двум школьным дисциплинам: информатике и технологии. Сегодня актуальным для большинства людей стало умение пользоваться промышленными информационными технологиями. Возможность обеспечить каждому гражданину эффективное использование и получение выгод от применения ИКТ в жизни, на работе, для доступа к информации, общения и обучения - теперь приоритет не только для стран Европы, но и для России.

В современном мире с появлением доступных сканеров, цифровых фотоаппаратов, Web-камер для пользователей стало открыто большое количество цифровых изображений, что породило потребность в их обработке, создании на их основе многослойных изображений, фотомонтажей, коллажей и дизайн-макетов. Именно изучение графических растровых редакторов дает возможность подготовить учащихся к перспективам профессиональной работы в более сложных системах технического конструирования.

Формирование навыков работы учащихся в среде Adobe Photoshop обеспечивает профориентацию и профадаптацию школьников и ориентирован на удовлетворение и поощрение любознательности учащихся.

Основной целью курса является базовое владение профессиональным инструментом «Adobe Photoshop CS5». Программа позволяет получить представление о возможностях применения технологии иллюстрации и моделирования в Photoshop, об эффективных способах и приемах иллюстрации в наше время и создания на ее основе дизайна.

Данный курс представляет собой занятия, способствующие самоопределению ученика относительно осознанного выбора профессии. В нем даются представления о приоритетных направлениях развития техники и технологий, понятия о специальности и квалификации работника, пути получения профессионального образования, освещаются виды учреждений профессионального образования, региональный рынок труда и образовательных услуг.

Процесс обучения проходит с использованием «Adobe Photoshop» и «Adobe Illustrator» и предполагает большой объем самостоятельной работы учащихся с использованием ИКТ.

Для освоения программы учащемуся желательно иметь опыт пользовательской работы в среде MacOS.

В процессе обучения по данной программе также предполагается решение следующих учебно-воспитательных и профориентационных задач:

- формирование у учащихся качеств творчески думающей и активно действующей личности;
- формирование у учащихся технологических знаний и выработки у них умений в самостоятельной практической деятельности;
- подготовка учащихся к осознанному самоопределению;
- воспитание у учащихся трудолюбия, бережливости, целеустремленности, коллективизма, человечности, ответственности за результаты своей деятельности и культуры поведения.

Компьютерная иллюстрация и дизайн в наше время совершается чаще всего при помощи компьютерных технологий. Программное обеспечение «Adobe Photoshop» предназначено для подготовки нового поколения промышленных дизайнеров и иллюстраторов. С помощью этого комплекса учащиеся учатся выполнять эскизы, моделирование, создавать реалистичные изображения (иллюстрации), создавать дизайн на профессиональном уровне.

Программа Adobe Photoshop предоставляет колоссальные возможности в работе с растровыми графическими изображениями. Возможно использовать Adobe Photoshop, чтобы создать поздравительные открытки, постеры, коллажи, обложки, шаблоны для веб-страниц, ретушировать фотографии и многое другое.

Adobe Photoshop – это удивительная многоцелевая программа, лидер в индустрии графики и дизайна. Adobe Photoshop - это безграничные возможности, сотни инструментов, тысячи функций, миллионы эффектов.

Курс "Дизайн и иллюстрация в среде Adobe Photoshop" дает базовые навыки работы в самом популярном графическом редакторе растровой графики, применяющемся во всех отраслях дизайна, компьютерного моделирования, проектирования и во многих других отраслях.

Последовательное и глубокое рассмотрение функциональных возможностей программы по принципу "от простого к сложному" позволяет освоить способы построения изображений, коррекции цвета фотографий, ретуши, создания коллажей, а также решения творческих задач,

таких как рисование, коллажирование и художественная обработка фотографий.

Курс дает необходимые знания всех без исключения базовых инструментов программы, что позволяет легко приступить к изучению сложных методик, будь то профессиональная работа с фотографиями, дизайн, 3D-моделирование или веб. Помимо освоения собственно программы, преподается знание базовых понятий в области компьютерной графики.

Курс входит в программу подготовки специалистов в области графического дизайна и верстки, допечатной подготовки, WEB-дизайна. Курс будет полезен тем, кто обладает знаниями в объёме программы, но хочет их систематизировать, а также повысить свою эффективность за счёт новых приёмов и методов работы.

Основной целью программы является формирование графической культуры пользователя путем формирования таких компетенций, как информационная, проектно-конструкторская, коммуникативная и др. Под этим понимается знание принципов работы с графикой на компьютере, основных моделей представления графической информации в компьютере, принципов функционирования графических пакетов, умение выбрать подходящий инструментарий для решения конкретной задачи и т. п. Все это необходимо для того, чтобы в будущем учащийся мог легко осваивать новые графические пакеты, разбивать комплексные графические проблемы на подзадачи и выбирать адекватные средства для их решения.

В процессе освоения курса ребята научатся:

- самостоятельно работать с программой Adobe Photoshop CS5;
- выполнять глобальную и локальную коррекцию изображения;
- изменять основные параметры изображения и выполнять обрезку;
- использовать слои при создании коллажа и фотомонтажа;
- исправлять дефекты изображения: пыль, царапины, «красные глаза» и т.д., выполнять ретушь изображения;
- использовать инструменты рисования для создания новых иллюстраций;
- применять спецэффекты для повышения выразительности изображения;
- выполнять сканирование изображения, устранять муар;
- выбирать оптимальный формат файла при сохранении и экспорте изображения.

Внедрение технологий Adobe Photoshop и Adobe Illustrator в учебную программу осуществляется посредством интерактивных упражнений и модульных проектов. Основной акцент при этом делается на реализации творческих замыслов, а не на технических аспектах программного обеспечения. Каждое занятие строится на основе лекционной формы подачи теоретического материала (в основном в форме компьютерных презентаций) и практического задания, выполняемого учащимися самостоятельно за компьютером. Опорой для выполнения практического задания является текстовая инструкция, размещенная на курсе информационной поддержки, в котором каждый учащийся хранит и результаты выполнения заданий. Занятия происходят еженедельно по два урока в течение одного года.

Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы учащийся должен знать/понимать:

- основы охраны труда;
- сведения об основных профессиях, связанных с технологиями проектирования;
- базовые знания о машиностроительном черчении и проектировании;
- что такое цифровой макет изделия и зачем он нужен;
- характеристики и преимущества параметрической модели детали;
- технологию проектирования цифрового прототипа;
- назначение основных программных продуктов Adobe;

В результате освоения программы учащийся должен уметь:

- соблюдать требования охраны труда;
- работать с основными компонентами пользовательского интерфейса, общими для всех сред Adobe, осуществлять доступ к различным инструментам, осмотреть свой проект со всех сторон в двумерном и трёхмерном пространстве;
- использовать инструменты ПО для создания 2D иллюстраций;

- создавать изображения с использованием инструментов Layer и Transform. ;
- владеть навыками владения работы с графическим планшетом;

Каждый урок учащиеся выполняют практическое задание в форме упражнения, результат выполнения которого они сохраняют в курсе информационной поддержки. Выполненные учащимися задания педагог оценивает по пятибалльной шкале. В результате обучения у учащегося накапливается суммарный балл – рейтинговая оценка степени его участия в программе. Средний балл дает картину успешности прохождения программы. Помимо этого, в процессе освоения программы, учащийся выполняет и защищает творческий проект, защита которого дает возможность оценить уровень сформированности практического навыка самостоятельной работы в данном направлении.

Литература

1. Залогова Л. “Практикум по компьютерной графике”, Москва, 2003 г.
2. Рейнбоу В. “Энциклопедия компьютерной графики”, СПб, 2003 г.
3. Тайц А. М., Тайц А. А. Самоучитель Adobe Photoshop 7. — СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 688 с.
4. Мак-Клелланд, Дик. Photoshop 7. Библия пользователя. : Пер. с англ. — М.: Издательский дом "Вильямс", 2003. — 928 с.
5. Глушаков С. В., Кнабе А. Г. «Компьютерная графика» - Харьков: «Фолио», 2002. – 500 с.
6. Adobe Photoshop 7.0. Официальный учебный курс. Учебное пособие. — М.: Издательство ТРИУМФ, 2003 - 496 с.
7. Материалы сайта www.3dm3.com

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ОБЛАСТИ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ У СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНОГО ВУЗА

Евстигнеев С.М. (serevsti@mail.ru)

Егорьевский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный гуманитарный университет имени М.А. Шолохова»

Аннотация

Статья описывает ситуацию по развитию облачных технологий на данный момент, актуализирует значимость изучения их в современном вузе, показывая, что они развиваются в частном секторе, секторе корпоративных и государственных услуг. Современное высшее образование не имеет права пропускать эту тенденцию и обучать лишь вслед за развитием самих технологий.

Современная Россия, это Россия, ищущая новый путь развития по инновационному вектору, стремящаяся уйти от сырьевой зависимости диверсифицировать свою экономику. Одной из основ этого развития может быть молодежь, способная к динамичному изменению в новых условиях, саморазвитию и формированию новой экономики.

И.В. Федосова называет современную молодежь частью большого социума [3]. И как показывает тенденции сегодняшнего дня этот социум непосредственно связан с всемирной глобализацией. Мы рассматриваем глобализацию не как экономический процесс, в котором более развитые страны эксплуатируют экономики менее развитых, а как процесс развития информационно-телекоммуникационных технологий и средств виртуализации, связывающие страны и континенты, избавляющие от рутинных действий и ускоряющие транзакции.

Развитие информационно-телекоммуникационных технологий и средств виртуализации это процесс, имеющий дуалистический характер, есть два направления развития, которые должны идти параллельно для успешности данного развития. Это такие направления, как:

- подготовка ИТ-специалистов;
- подготовка уверенных и продвинутых пользователей ИТ-услуг.

Последнее направление нас и заинтересовало. За последние несколько лет было опубликовано много статей и защищено диссертаций на тему формирования информационно-технологической компетентности, но мы не нашли материалов, которые касались бы облачных

вычислений (были только технические работы), а это направление одно из самых динамически развивающихся в современном мире, хотя вместе и с позитивными оценками данных технологий существуют и негативные.

Облачные вычисления (англ. cloud computing), в информатике — это модель обеспечения повсеместного и удобного сетевого доступа по требованию к группе конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сетям передачи данных, серверам, устройствам хранения данных, приложениям и сервисам — как вместе, так и по отдельности), которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены с минимальными эксплуатационными затратами и/или обращениями к провайдеру [1].

Таким образом, облачные вычисления это очень серьезный шаг в информатизации общества, перевод их на одну ступень вместе с коммунальными услугами. Теперь вы не должны приобретать лицензии, сложное и дорогостоящее оборудование (как для частного, так и для корпоративного использования), а просто получать его от провайдера данной услуги дистанционно и оплачивать только то, что использовали. Отсюда серьезные снижение затрат на оборудование, программное и аппаратное обеспечение, обслуживание и т.п. у компаний, в основном затраты перемещаются в операционный сектор. Для частных лиц доступ к облачным сервисам часто является бесплатным, что важно ввиду слабой правовой грамотности людей и частого использования нелегального контента, программ и т.п.

По факту данные технологии реализуются не только на компьютерах, но и на смартфонах, планшетах, телевизорах (Smart-TV), других устройствах.

Отсюда мы видим одной из важнейших задач формирование подготовленной аудитории для использования подобного рода услуг. Наше государство также стремится перевести часть оказываемых услуг («облако»). Наиболее продвинулась в данном направлении налоговая служба, появился портал госуслуг, госзакупок и др. Некоторые сервисы достаточно «сыры», но само появление их говорит о том, что образование не должно отставать от складывающихся тенденций на рынке. Хотя существует и критика подобного рода технологий, например Ричард Столлман, основатель движения свободного ПО, выступает против, показывая возможности для манипуляций вашей информацией, мы не разделяем его мнения, если Вам нечего скрывать, если Вы не нарушаете закон, то Вам ничего не грозит и при использовании облачных сервисов проверенных компаний Вы ничего не потеряете. Быстрее Ваша информация пропадет на «флэшке», её уничтожит вирус или не запустится компьютер. Так автор данной публикации с 2009 года использует для работы со студентами (зачетные работы, дипломные проекты, контрольные ит.п.) GoogleDrive, никаких потерь информации нет, удобный совместный доступ в любое время дня и ночи, возможность выгрузки на компьютер и многое другое.

Исходя из выше перечисленного мы и предлагаем введение курса по изучению облачных вычислений для студентов. Если рассматривать уровни подготовки, то лучше ориентироваться на современный рынок труда, так, по мнению современных ученых (Е.В. Барановой, В.В. Лаптева, И.В. Симоновой) современная конфигурация рынка труда предполагает у выпускников необходимость наличия:

- знаний характеристики современных средств, способов и методов формирования, обработки, хранения и передачи информации; особенности их применения в образовании;
- умений применять современные средства ИТ для решения задач в соответствии с требованиями современного рынка труда;
- владения методами разработки и внедрения средств ИТ в различные сферы человеческой жизнедеятельности [2].

Поэтому мы видим необходимость внедрения курса облачные вычисления двух видов:

1. Курс, рассчитанный на пользователей, включающий основы, историю, технологию, практикумы на конкретных примерах.
2. Курс, рассчитанный на пользователей профессионалов, умеющих использовать облачные технологии как платформу и как инфраструктуру.

На сегодняшний момент необходимость внедрения данных курсов доказана возрастающей армией пользователей данных услуг в мире, в России идет отставание и поэтому высшее образование обязано идти совместно с прогрессом.

Литература

1. Mell, Peter and Grance, Timothy The NIST Definition of Cloud Computing (англ.). Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. NIST (20 October 2011)
2. Баранова Е.В., Лаптев В.В., Симонова И.В. Технологии обучения в процессе развития профессиональной компетентности в области информатики и информационных технологий // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. - 2011. - №142. - С. 93.
3. Федосова И.В., Скорнякова Н.Д., Косыгина В.А. Социально-поведенческая компетентность как фактор успешности молодых специалистов на современном рынке труда // Успехи современного естествознания. - 2008. - № 6. - С. 137.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ

Елисеева Л.В. (elislvd@mail.ru)

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 7 с углубленным изучением отдельных
предметов г.Дубны Московской области»*

Аннотация

В современном обществе большое внимание уделяется инновациям. Последнее десятилетие ознаменовано возникновением нового направления – это педагогическая инноватика, в центре внимания которой стоит процесс педагогических нововведений. Педагогическая инноватика определяется как наука, изучающая закономерности возникновения и развития педагогических инноваций в отношении субъектов образования.

Компьютеризация», «информатизация образования», «информационные технологии обучения»— эти термины сегодня, пожалуй, самые употребляемые среди педагогов. Изначально термин «**Инновация**» происходит от латинского ИНОВАТИО и широко смысле означает разработку и внедрение новшеств в различных областях деятельности человека. Без внедрения инноваций не развивается ни одна наука, в том числе и педагогика.

На сегодняшний день такие понятия как новация, новшество, инновация разведены, но, тем не менее, все они опираются на традицию и чем больше традиций, тем больше инноваций.

Каждая инновация, рожденная традицией, проживая свой определенный цикл, перерастает в традицию или отмирает. Так и в процессе творческой деятельности каждого учителя рано или поздно под влиянием внешних условий и внутренних стимулов педагога возникают те или иные инновационные идеи, а далее от мастерства учителя и технологичности данной идеи зависит, перейдет эта инновация в традицию или отомрет.

Информатизация существенно повлияла на процесс приобретения знаний. Новые технологии обучения на основе информационных и коммуникационных позволяют интенсифицировать образовательный процесс, увеличить скорость восприятия, понимания и глубину усвоения огромных массивов знаний.

В методике преподавания информатики выявляется целый класс проблем:

- нет четкого мультимедийного сопровождения курса информатики;
- остается проблема контроля знаний учащихся, как составной части процесса обучения;
- переход школ на операционную систему Linux, а вместе с тем дети дома используют Windows;
- нет методического сопровождения под Linux;
- содержание программ по информатике у многих авторов различны;
- недостаточное количество часов учебного плана;
- мало часов отводится на тему «Алгоритмизация и программирование».

Решение данных задач вызывает необходимость поиска средств раскрытия индивидуальности личности, использовании инновационных форм и **методов обучения информатике**.

Основные **задачи**, которые должен ставить перед собой учитель, следующие:

1. Привлечь учащихся к изучению информатики.
2. Научить и воспитать ученика.
3. Использовать современные ИКТ средства обучения в учебном и воспитательном процессе.

Информационные технологии подразделяются на:

- **Универсальные** (текстовый редактор, табличный процессор, компьютерные презентации);
- **Специальные** (электронные учебники, энциклопедии, тренажеры);
- **Интернет** (виртуальные лаборатории, дистанционное обучение).

Одной из инновационных педагогических технологий является информационные технологии, и в настоящее время их роль в учебном процессе разделилась на **2 направления:**

- 1) ИТ- инструмент для решения отдельных педагогических задач в рамках традиционных форм и методов обучения
- 2) ИТ занимают активную роль, т.е. стимулируют создание новых форм обучения.

В своей работе я придерживаюсь второго направления, так как считаю что именно здесь:

- создаются условия для самостоятельной проработки учебного материала;
- возможность поиска информации и более удобного доступа к ней, представление в мультимедийной форме информационных материалов;
- возможность автоматизированного контроля и более объективное оценивание знаний и умений учащихся.

В настоящее время на рынке и в свободном доступе в Интернет существует достаточно много различных цифровых образовательных ресурсов (ЦОР): демонстрационных, информационно-справочных, тренажеров, обучающих, имитационных, моделирующих, контролирующих и др. Некоторые из них очень высокого уровня.

Ученику Интернет предоставляет информационное поле для поиска материала. Также учащиеся используют ресурсы Интернета для подготовки к ЕГЭ. Эффективность обучения с помощью средств ИКТ в значительной степени зависит от правильного выбора приемов их использования. Поэтому при подготовке к ЕГЭ я рекомендую своим ученикам полезные Интернет-ресурсы, которые помогут более качественно подготовиться к экзамену. Это следующие ресурсы:

<http://www.fipi.ru> Открытый сегмент ФИПИ

<http://informatics.mccme.ru>

Подготовка к ЕГЭ по информатике (2010 год) -> Программирование

<http://ege.yandex.ru>

Информатика и ИКТ <http://kpolyakov.narod.ru/>

ЕГЭ -> Генератор тренировочных вариантов ЕГЭ

Немного слов о дистанционном обучении. Внедрение технологии дистанционного обучения в образовательный процесс позволяют дифференцировать процесс обучения с учетом личностных особенностей ученика. Я закончила курсы «Работа в системе дистанционного обучения и тестирования» при университете. Эта система позволяет создавать тесты по различным предметам, для различных групп учеников, проверять их знания путем тестирования.

Подводя итог вышеизложенному, можно сделать **вывод:** инновационные технологии в образовании позволяют:

- более полно раскрыть возможности педагога и способности обучающегося;
- делать образовательный процесс более гуманным и лично-ориентированным.

Литература

1. Алексеева, Л. Н. Инновационные технологии как ресурс эксперимента/ Л. Н. Алексеева// Учитель. - 2004. - № 3. - с. 78.
2. Дебердеева, Т. Х. Новые ценности образования в условиях информационного общества/ Т. Х. Дебердеева// Инновации в образовании. - 2005. - № 3. - с. 79.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. - М.: Народное образование, 1998. - 256

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАБОТЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТЕАТРА

Жарова Л.В. (blackbeltmila@rambler.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы
центр образования №1486 (ГБОУ ЦО № 1486)*

Аннотация

В тезисах рассмотрены возможности использования информационно-коммуникационных технологий при создании оригинальной версии социальной рекламы - экологического спектакля. Автор описывает способы привлечения различных форм ИКТ – Интернет-ресурсов, мультимедийных презентаций, социальных сетей, работы с фото и видеокамерами.

В начале учебного года в нашем центре образования был создан туристический экологический патруль, целью которого являлось изучение экологических проблем лесов Подмосковья и подготовка костюмированного сказочного спектакля о современных экологических проблемах леса. Цель - призвать людей бережно относиться к окружающей среде, к зеленым лесным островам города и области.

Наряду с изучением Интернет-ресурсов по проблемам экологии Подмосковных лесов мы занимались озеленением пришкольной территории - посадили маньчжурский орех, за которым ведем постоянное наблюдение и уход. Подготовили информационное сопровождение спектакля для городского фестиваля экологических театров, где заняли первое место.

Наш театр включал в себя показ костюмов, созданных учениками. Стоит отметить, что костюмы были сделаны из обычного мусора, что само по себе акцентирует внимание на проблеме экологии нашей природы. В период создания костюмов широко использовалась работа с фотокамерами, театральные коллекции костюмов фотографировались на этапах подготовки, в готовом виде, в момент выступления.

Помимо работы над театральными образами, дети подготовили слайдовый фон - красочную мультимедийную презентацию, которая сопровождала все выступление и акцентировала внимание на определенных его фрагментах.

Мы заметили, что использование информационных технологий активизирует познавательную деятельность и творческий потенциал учащихся, поэтому основной задачей мультимедийной презентации было усиление восприятия происходящего, передача ключевых лейтмотивов спектакля. Благодаря данной презентации удалось охватить разновозрастные целевые аудитории, сделать спектакль доступным для понимания даже самыми маленькими зрителями.

Работа над созданием экологического театра велась также с помощью социальной сети «В контакте», так как нередко необходимо было оперативно решать организационные вопросы перед выступлением, а также распространять информацию среди участников и зрителей нашего театра: сообщать им обо всех изменениях в расписании репетиций, планируемых встреч, выступлений и др. Благодаря Интернету мы делились впечатлениями, давали друг другу дельные советы, обменивались фотографиями и видео с наших выступлений.

Результаты выступлений нашего театра всегда размещаются на сайте центра образования для того, чтобы учащиеся, их родители, педагоги могли ознакомиться с ними, посмотреть яркие фотографии, рассказать о работе театра и осуществить тем самым пропаганду бережного отношения к природе среди своих сверстников.

<https://feedback2.yandex.ru/docviewer/?dvacturi=ya-mail%3A%2F%2F2360000002067725152%2F1.2&dvfileid=ad5-gf4j87j7ju4qcmog9uxzhtp263unqfjvu1rgis1nf8uluoykrjgo5s9mnnxt8c2o4b4udpacau24v3osamtovsk2lm2iz88cnfod>

СОЗДАНИЕ И РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ОБЩЕСТВЕННО-АКТИВНОЙ ШКОЛЫ НА ОСНОВЕ СОЦИАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Жданкина Е.М. (zhem73@mail.ru), Медведева Е.В. (medialena@mail.ru)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Любучанская средняя общеобразовательная школа, (МБОУ Любучанская СОШ)
Чеховский район Московской области

Аннотация

В статье рассмотрен один из подходов к функционированию общественно-активной школы. По мнению авторов, очень важное направление работы школы - разработка основ взаимовыгодного партнерства с семьей, содружества, соуправления с общественностью через активное внедрение социального проектирования.

Современное развитие российского общества напрямую связано с обновлением образования. Все более актуальной становится проблема демократизации всей школьной жизни. Решить эту проблему можно лишь в том случае, если школа будет позитивно восприниматься как родительской общественностью, так и всем сообществом. Одной из главных задач педагогического коллектива становится развитие функции обучения и воспитания, обеспечивающей формирование личности с активной гражданской позицией, что возможно через развитие образовательного учреждения по модели общественно-активной школы. Инновационный потенциал состоит в востребованности и реалистичности данного подхода, в возможности непосредственного взаимодействия всех представителей социального окружения, а также в развитии у школьников социальной компетентности в планировании и проведении добровольческих акций и кампаний.

Подход к функционированию общественно-активной школы на основе социального проектирования направлен на развитие партнерских отношений школы и окружающего сообщества и создание устойчивой системы взаимодействия школы, территории с государственными, общественными и социальными институтами.

Выбор школы в реализации данного подхода связан с результатами мониторинга воспитательной работы школы за последние три года: прослеживаются наиболее актуальные, причинно-следственные проблемы и трудности образовательного процесса, а именно:

- Увеличение количества семей с нарушением воспитательной функции.
- Недостаточный охват учащихся внеклассной воспитательной работой.
- Повышение интенсивности воздействия социальной и медиасреды.

В связи, с чем возникает необходимость в вовлечении обучающихся в процессы преобразования социальной среды посёлка, в формировании у них лидерских качеств, опыта самостоятельной проектно-исследовательской и творческой, социальной деятельности, реализации социальных проектов и программ. Усиление социально-воспитательной значимости образовательного учреждения является определяющим в деле воспитания гражданина с активной жизненной позицией.

Реализация данного подхода предполагает создание и функционирование творческих групп, вовлечённых в работу над минипроектами. Темы минипроектов направлены как на расширение академических рамок обучения, на применение знаний в реальных жизненных ситуациях, так и на создание условий для социального становления и саморазвития обучающихся.

НРАВСТВЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Тема «Память поколений»

Цель проекта: создать условия для формирования духовно-патриотических качеств и гражданской ответственности за сохранение исторической памяти о героическом прошлом отечества и родного края, о событиях и людях.

Результат:

1. Фотоархив.
 2. Базы данных «Жертвы политических репрессий», «Любучанцы - участники Великой Отечественной войны», «Орденосцы - Любучанцы».
 3. Лекторий школьного музея для жителей посёлка по темам исследовательских и поисковых
-

работ:

- История Любучанского завода пластмасс на страница заводской газеты «За пластмассы».
 - Любучанцы – жертвы политических репрессий.
 - Любучанцы – орденосотцы.
 - Христианская металлопластика (на основе экспонатов школьного музея).
 - Предметы народного быта в школьном музее.
4. Выставки реликвий и фотографий из школьных музеев и семейных архивов.
 5. Альбомы:
 - История Любучанского завода пластмасс.
 - Ветераны села Любучаны.
 - Любучанцы, погибшие в годы Великой Отечественной войны.
 6. Новые экспозиции в музее:
 - «Жертвы политических репрессий».
 - «Любучанской школе – 150 лет».
 7. Видеофильмы-интервью.
 8. Сборник «Книга воспоминаний жителей Любучан».

Тема «Мой герой»

Цель проекта: содействовать готовности обучающихся противостоять деструктивным воздействиям внешней социальной среды, СМИ, формальных и неформальных объединений, осознанию учащимися себя гражданами своей родины в процессе создания видеоролика «Мой герой».

Результат: презентация видеороликов на классных часах, родительских собраниях, внеклассных мероприятиях школьного и муниципального уровней.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Тема «Экополис – поселок будущего»

Цель проекта: привлечь внимание общественности к качеству окружающей среды посёлка через оперативное размещение информации на информационных стендах.

Результат:

1. Работа альтернативного информационного канала на школьном сайте.
2. Презентация результатов на научно-практических конференциях школьного, муниципального, регионального и др. уровнях.
3. Выпуск экологических бюллетеней.

Тема «Экотропа в поселке Любучаны»

Цель проекта: способствовать повышению качества жизни и приобретению жизненных навыков по сохранению и устойчивому развитию сельской социоприродной среды.

Результат:

1. Экологическая тропа по адресу: Московская область, Чеховский район п.Любучаны, д. Шарипово и окрестности, протяжённостью 500 метров с шестью станциями.
2. Презентация результатов на научно-практических конференциях школьного, муниципального, регионального и др. уровнях.
3. Реклама экотропы: выпуск листовок и буклетов.

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

Тема: «Учимся быть экономными»

Цель проекта: сформировать практические навыки ресурсосбережения на примере школы и дома.

Результат:

1. Уменьшение расходования электроэнергии, воды в школе и дома.
2. Выпуск памяток, призывающих к экономии ресурсов.
3. Развитие инфраструктуры школы за счет экономленных средств.

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ

Тема «Мое здоровье – здоровье моих детей»

Цель проекта: формировать устойчивую потребность в занятиях физическим трудом, физической культурой и спортом на протяжении всей жизни.

Результат:

1. Увеличение количества учащихся, занимающихся в спортивных секциях.
2. Фотовыставки совместных спортивных мероприятий для социальных партнеров.
3. Школьные спортивные фотоальбомы.
4. Публикации на школьном сайте полезных рекомендаций для родителей и учащихся.

ЭСТЕТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Тема «Мой дворик» - семейный проект по ландшафтному дизайну

Цель проекта: организовать пространство дворов посёлка в соответствии с функциональными, экологическими и эстетическими требованиями.

Результат:

1. Яркие художественные дворики, вызывающие у человека положительные эмоции.
2. Электронные презентации работы над оформлением дворов.
3. Фотовыставка дворов для социальных партнеров.

Выбор развития образовательного учреждения по модели общественно-активной школы позволит сформировать активную гражданскую позицию обучающихся, что является одним из требований внедрения Федерального государственного образовательного стандарта общего образования: духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся, формирование социальных ценностей обучающихся, основ их гражданской идентичности и социально-профессиональных ориентаций, включение обучающихся в процессы преобразования социальной среды, формирование у них лидерских качеств, опыта социальной деятельности, реализация социальных проектов и программ.

Авторы статьи предлагают использование модели общественно-активной школы на основе социального проектирования в сельских образовательных учреждениях.

СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ В УЧРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ

Жоголева Н.В. (dzercdt@yandex.ru), Шемелина Е.З. (dzercdt@yandex.ru)

Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей

Центр детского творчества Дзержинского района г.Волгограда

(МОУ ЦДТ Дзержинского района г.Волгограда)

Кто владеет информацией, тот владеет миром.

Н.Ротильд

Ключевой характеристикой современного образования является не только передача знаний, умений и навыков но, в первую очередь, формирование компетенций, связанных с возрастанием информатизации общества. С приходом в образование информационных технологий активно развивается информационно - образовательная среда как система активного взаимодействия участников образовательного процесса.

Применение информационных технологий в условиях учреждения дополнительного образования детей расширяет границы образовательного пространства, увеличивает возможности педагогов дополнительного образования в реализации дополнительных образовательных программ, приводит к созданию новых уровней обучения и реализации новых возможностей. Для учащихся информационные технологии превращаются в ежедневный инструмент обучения, дают возможность создавать и обмениваться информацией.

Администрация Центра детского творчества Дзержинского района г.Волгограда много лет работает над созданием информационного пространства для повышения качества дополнительного образования. С этой целью была разработана воспитательная система «Воспитание информационной культуры участников воспитательного процесса».

Было открыто новое научно-техническое направление, начали реализовываться дополнительные образовательные программы «Информатика в науке и технике», «Компьютерная грамотность», «Занимательная информатика». Обучающиеся совместно с педагогами, стали использовать информационные технологии для защиты творческих проектов на выставках игрушек, слете изобретателей и рационализаторов, научно - практических

конференциях молодых исследователей. Педагоги дополнительного образования смогли совершенствовать дополнительные образовательные программы, включать в свои программы актуальный материал. Используя информационные технологии и получив доступ в Интернет к огромному объему информации педагоги повысили качество преподавания и качество образования обучающихся.

Создание информационного пространства велось по следующим направлениям:

1. Организация научно-методической деятельности. Использование ресурсов информационно-образовательного пространства учреждением дополнительного образования детей МОУ ЦДТ Дзержинского района в методической деятельности является сайт Центра creativescenter.ru. На сайте размещены нормативные документы, приказы и положения конкурсов, фестивалей, выставок, виртуальная методическая выставка, образовательное видео – фрагменты занятий и мастер – классов педагогов дополнительного образования МОУ ЦДТ, советы и рекомендации педагога – психолога родителям. С целью создания оптимальных условий для обновления и развития содержания образования на базе МОУ ЦДТ была открыта районная экспериментальная площадка «Воспитание информационной культуры участников воспитательного процесса».

Разработаны дополнительные образовательные программы с использованием информационных технологий. При проведении занятий по изучению правил дорожного движения в учреждении дополнительного образования в режиме он - лайн педагог дополнительного образования использует тест, который может применяться и при проведении инструктажей по технике безопасности. Данный тест интересен для проверки своих знаний как ребенку, так и родителю.

В МОУ ЦДТ созданы виртуальная фотогалерея детских работ изобразительного и декоративно-прикладного искусства, медиатека фонограмм для вокальных и танцевальных коллективов, видеоролики-визитки коллективов.

2. Разработка и реализация обучающимися социальных проектов. Одним из направлений в создании информационного пространства (среды) в МОУ ЦДТ является разработка и реализация обучающимися социальных проектов.

Социальный проект «Юность и мудрость здесь рядом идут» 2008-2010 года был призван помочь молодому поколению проявить активную социальную позицию через совместную деятельность с пожилыми людьми по изучению информационных технологий. Подростки посещали занятия по информационным технологиям совместно с членами Клуба пожилых людей. Пожилым людям этот проект помог освоить компьютер, ориентироваться в современном мире информации, научиться находить нужное в потоке информации. Для подростков этот проект имел большое воспитательное значение. В процессе обучения они получали навыки коммуникативного общения со старшим поколением, чувствовали собственную социальную значимость, так как порой выступали в качестве наставников пожилых людей.

Социальный проект «Мы выбираем путь» 2008-2009 года был задуман подростками. Они сами должны были рассказывать сверстникам о правах и ответственности подростков, используя мультимедийные технологии.

Подростки были вовлечены в работу по профилактике негативных социальных явлений среди своих сверстников. Важными аспектами проекта явились его мобильность, гибкость, выход на широкую аудиторию и возможность охватить разные социальные слои подростков - от социально успешных до безнадзорных. Используемые в проекте презентации, видеоролики, интерактивные игры сделали выступления ребят не банальными, привлекательными для сверстников.

На основе этого проекта был написан следующий социальный проект «Право на свободу». Проект включал в себя создание группы волонтеров при участии актива районного общественного детского объединения «С нами». Волонтеры проводили опрос среди подростков, насколько им знакомы такие понятия как свобода, закон права, обязанности, ответственность. Для проекта была создана мультимедийная презентация, которая в дальнейшем использовалась в работе волонтеров.

3. Общение обучающихся и педагогов в социальных сетях «ВКонтакте», «Одноклассники», «Facebook»;

4. Организация и проведение массовых мероприятий с использованием информационных технологий. Мультимедийные программы обеспечивают качественное музыкальное сопровождение, наполняют мероприятия яркими красками и интересным содержанием. Современные Интернет-технологии сделали возможным проведение телемостов, видеоконференций, акций, флеш-мобов.

Безусловно, качественно новый уровень работы в Центре детского творчества потребовал повышения квалификации руководящих и педагогических работников в области информационных технологий.

Таким образом, информационные технологии стали ресурсом для повышения качества дополнительного образования, новыми возможностями во взаимодействии участников образовательного процесса.

Литература

1. Природа социального проектирования / <http://society.polbu.ru> - посл. посещ. - 30.04.2009.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ СРЕД ДЛЯ РАЗВИТИЯ УУД ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Журавлев И.А. (Axis17@yandex.ru)

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 20 (МБОУ СОШ№20), г. Нижний Тагил*

Аннотация

На примере урока по теме «Сумма углов треугольника» показана возможность применения интерактивных геометрических сред на уроках математики для развития универсальных учебных действий у школьников.

В концепции ФГОС среднего образования одним из ключевых моментов является установка на формирование и развитие универсальных учебных действий (УУД). Являясь по своей сути надпредметными, УУД, особенно познавательные, в значительной степени формируются в рамках освоения учебного материала. Уже в начальной школе основой развития именно познавательных УУД, в первую очередь логических, включая и знаково-символические, выступает учебный предмет «Математика» (см. [2]).

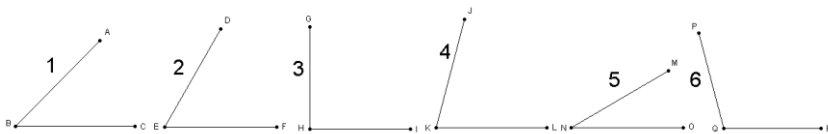
На наш взгляд, мощным средством для формирования и развития познавательных УУД при изучении математики в средней школе могут служить интерактивные геометрические среды (ИГС). Основными инструментами ИГС, как правило, являются привычные школьникам, но в данном случае являющиеся виртуальными, линейка и циркуль. Имеется хорошо развитая система измерений длин, углов, площадей, периметровиотношений. Система преобразований позволяет производить над объектами такие операции как отражение, растяжение, сдвиги, повороты. В чертежах, созданных с помощью ИГС, можно варьировать исходные данные (градусную меру углов, длину отрезков и т.д.), сохраняя при этом имеющийся алгоритм построения. Среди существующих и довольно широко применяемых ИГС можно назвать комплексы программ «Живая геометрия», «Кабри» и др. (см., например, [1]).

Рассмотрим конкретный пример использование ИГС на уроке геометрии, выбрав в качестве темы доказательство теоремы о сумме углов треугольника.

По нашему мнению, для того чтобы реализовать установку на самостоятельное обнаружение проблемы в ходе проведения эксперимента, что способствует развитию познавательных УУД, перед учащимися должна ставиться конструктивная задача, т.е. задача создания чего-либо. Для данной темы такой задачей могла бы быть следующая:

«Из данного вам множества углов выберите те тройки углов, которые могли бы быть внутренними углами одного треугольника».

Учащимся предлагается некоторая совокупность углов, например, такая, как изображена на рисунке.



Каждый такой набор предъявляется в ИГС, и учащийся может перемещать любой из углов, совмещая ту или иную сторону этих углов. Довольно быстро учащиеся выясняют, что нельзя одновременно иметь в треугольнике прямой и тупой углы. Оказывается также, что и не с любым острым углом может «ужиться» в одном треугольнике данный тупой угол. Более того, учащимся становится ясно, что как только у двух углов есть общая сторона, образуется треугольник и, значит, третий угол уже не может быть произвольным. И далее, в эксперименте со скольжением одного угла вдоль общей стороны при неподвижном втором достаточно быстро возникает убежденность, что третий угол всегда имеет одну и ту же величину. Более того, проводимый эксперимент подсказывает, как это доказать – ведь при таком скольжении вторая сторона подвижного угла остается параллельной самой себе (по признаку параллельности двух прямых, имеющих с секущей одинаковые соответственные углы). И снова перед учащимися возникает конструктивная проблема, носящая именно технологический характер – как по двум заданным углам узнать, каким окажется третий угол, раз он определен однозначно.

В ходе проведения эксперимента происходит дальнейшее развитие регулятивных УУД, формирование которых было начато в начальной школе, поскольку учащиеся самостоятельно проводят целеполагание на основе соотнесения того, что им уже было известно, и того, какой информации им не хватает, планирование последовательности действий для получения недостающей информации, прогнозирование результата и т.д.

Дальнейшее развитие также получают познавательные УУД, поскольку в ходе работы учащиеся для достижения поставленной цели вынуждены постоянно выдвигать гипотезы и искать возможные пути их доказательства в процессе поиска и выделения необходимой информации.

В то же время, весьма продуктивной оказывается организация работы в малых группах, поскольку она в процессе групповой коммуникации вынуждает учащихся к рефлексии своей деятельности по получению результата. Одновременно это способствует развитию коммуникативных УУД, направленных на сотрудничество в рамках решения поставленной проблемы.

Уже в том, что описано, достаточно отчетливо виден потенциал использования ИГС для развития УУД при изучении математики в средней школе. Более подробно материал будет представлен в докладе на конференции.

Литература

1. Дубровский В. Н., Лебедева Н. А., Белайчук О. А. ИС: Математический конструктор – новая программа динамической геометрии // Компьютерные инструменты в образовании. 2007. № 3. С. 47 – 56.
2. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе : от действия к мысли: пособие для учителя / [А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др.]; под ред. А. Г. Асмолова. — М. : Просвещение, 2008. — 151 с.

ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ

**Зиновьева В.Н., кандидат педагогических наук, доцент
(zinovieva.valya@yandex.ru)**

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского

Аннотация

В работе показаны возможности подготовки учителей начальных классов к использованию информационных технологий в начальной школе с учетом требований ФГОС второго поколения в вузе при изучении дисциплины "Методика преподавания математики". Формирование

информационной компетентности учителей начальных классов.

Одной из важнейших целей начального образования в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) начального общего образования является формирование универсальных учебных действий. Важным элементом их формирования на ступени начального общего образования является ориентировка младших школьников в информационных и коммуникативных технологиях (ИКТ) и формирование способности их грамотно применять (ИКТ-компетентность). Безусловно, активное использование в образовательном процессе информационных технологий возможно только в случае наличия соответствующих технических средств информационных технологий (компьютеры, принтеры, проекторы, интерактивные доски, датчики и т.д.), электронных образовательных ресурсов нового поколения, других учебно-методических материалов в электронной форме, ориентированных на достижение современных образовательных результатов. В большинство школ Калужского региона поставки оборудования осуществлены в полном объеме. Но этого недостаточно. Современные образовательные результаты, определяемые ФГОС НОО, не могут быть достигнуты без его грамотного использования.

Существуют разработанные в рамках различных проектов методические материалы, примеры учебных заданий и учебных ситуаций, требующих осознанного использования информационных технологий. В помощь учителям разработаны методические сценарии (включая методические и информационно-технологические материалы) целесообразного использования ЭОР и ИКТ в учебном процессе. Важным условием достижения современных образовательных результатов является использование в учебном процессе различных конструктивных творческих сред и тренажеров, использование которых позволяет поддерживать различные формы организации образовательного процесса (аудиторную, проектную, дистанционную, самообразование); обеспечивает возможность изучения предмета на основе деятельностного подхода за счет внедрения элементов эксперимента и исследования в учебный процесс; позволяет быстрее и эффективнее освоить школьный курс, повышает запоминаемость материала; повышает степень эмоциональной вовлеченности учеников, обеспечивает возможность постановки творческих задач и организации проектной работы.

К сожалению, не все учителя начальных классов не обладают информационной компетентностью в должной мере. Многие в своей деятельности ограничиваются показом презентаций, зачастую изготовленными без учета требований к ним.

Мы видим решение этой проблемы в следующем. Задачу подготовки и переподготовки учителей начальных классов нужно осуществлять совместными усилиями вузов, институтов повышения квалификации учителей. В учебном плане по педагогическим специальностям присутствует дисциплина «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в образовании», которая предполагает организацию различных видов деятельности студентов, освоение которых будет способствовать формированию и развитию у будущих учителей информационной компетентности. Но этого недостаточно, чтобы подготовить грамотного педагога к использованию ИКТ в учебном процессе по всем предметным областям. В рамках изучаемых в вузе методик преподавания основных дисциплин необходимо выделять часы для обучения студентов использованию информационных технологий в начальной школе с учетом требований ФГОС второго поколения. Поставленная задача решается включением в процесс изучения нормативной дисциплины «Методика обучения математике в начальной школе», в содержание которой интегрирован учебный модуль «Использование ИКТ в обучении математике в начальной школе». Задачи учебного модуля состоят в следующем:

- познакомить студентов с ЭОР, рекомендуемыми для включения в процесс изучения математики начальной школы в соответствии с требованиями ФГОС НОО; провести их сравнительный анализ; обсудить основные достоинства и недостатки каждого из пособий;
 - подготовить будущего учителя к методически грамотной организации и проведению уроков при обучении младших школьников математике с использованием ИКТ;
 - научить студентов создавать методические и организационные материалы для проведения уроков математики в начальной школе с использованием ЭОР;
 - подготовить учителя к формированию ИКТ-компетентности у младших школьников в
-

процессе обучения математике;

- развить творческий потенциал будущего учителя, необходимый ему для дальнейшего самообучения, саморазвития и самореализации в условиях информационного общества.

На лекциях обсуждаются вопросы, связанные с информатизацией начального математического образования и методикой использования ЭОР на уроках математики в начальной школе в соответствии с требованием ФГОС НОО. В ходе практических занятий формируются ключевые умения будущих учителей, необходимых для реализации данного направления. Учебный процесс носит интерактивный характер: студенты участвуют в дискуссиях, выполняют индивидуальные и групповые задания, выступают с краткой презентацией в группе с представлением собственного продукта деятельности и способов его получения. Именно в ходе практических занятий формируются ключевые умения будущих учителей начальных классов, связанные с использованием ИКТ в преподавании математики. Студентам предлагаются методические задания различных видов, что позволяет обсуждать методику применения ЭОР при преподавании числовой, алгебраической линий, при изучении геометрического материала и величин, при обучении решению текстовых задач. Отдельно рассматриваются вопросы, связанные с конструированием уроков математики в начальной школе с использованием ИКТ.

Такая организация процесса обучения студентов позволяет подготовить их к профессиональной деятельности:

- использовать в процессе обучения младших школьников образцы учебных и контролирующих заданий;
- инициировать пробные действия детей с учебными заданиями на компьютере и корректировать дальнейшую работу класса с опорой на возникающие по ее ходу индивидуальные варианты решений;
- в рамках фронтальной работы с компьютерной средой включать каждого ученика в общую работу класса и работу в малых группах;
- поддерживать новые курсы, объединяющие материал ряда предметов;
- самостоятельно подготовить учебные электронные материалы;
- систематически накапливать информацию о результатах индивидуальной и групповой деятельности учащихся и формировать обобщенные характеристики по различным параметрам с целью последующего анализа.

В своих работах наши студенты показывают возможности ИКТ на различных этапах урока математики. На этапе актуализации базовых знаний – с целью возможности оперативно предъявлять задания и корректировать результаты их выполнения. Особенно это удобно при предъявлении различных видов моделей: предметных, символических, графических. На этапе изучения нового материала – разнообразное (статичное и динамичное) иллюстрирование математических понятий и объектов, выделение причинно-следственных связей, структуры и взаимосвязи изучаемых понятий. На этапе контроля усвоения знаний – с целью возможности предъявления разнообразных по форме заданий с последующей проверкой. На этапе отработки и закрепления навыков – возможность быстрого предъявления большого числа разных по форме заданий, алгоритмов, образцов, шаблонов.

Осуществляемая работа в указанном направлении поможет повысить уровень подготовки будущего специалиста начальной школы к использованию информационных технологий в начальной школе с учетом требований ФГОС второго поколения.

КАК ИНТЕГРИРОВАТЬ ШКОЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНОМ ПРОЕКТЕ ГЛОБАЛЛАБ

Злочевская Я.О. (ya.zlochevskaya@globallab.org)

Государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования города Москвы «Московский институт открытого образования»

Аннотация

В новых образовательных стандартах в качестве метапредметных результатов обучения указывается овладение учащимися основами целеполагающей, исследовательской и проектной

деятельности, принятия решений, оперирования с символическими объектами. Исследовательская и проектная деятельность стимулирует и закрепляет мотивацию к обучению. ГлобалЛаб – международный сетевой образовательный проект, облегчающий внедрение проектного метода в массовой школе.

«Глобальная школьная лаборатория» – это открытая образовательная среда поддержки совместной сетевой исследовательской деятельности. Работа в среде ГлобалЛаб позволит преподавателю выполнить методологические принципы Государственных образовательных стандартов – системность, ориентированность на развитие личности ребенка в современных условиях. Использование методологии субъектно-деятельностного подхода позволяет учителю, применяющему ГлобалЛаб, создать модель образовательного процесса применительно к сфере собственной учебно-профессиональной деятельности.

Инновация ГлобалЛаб состоит в том, что создатели этой образовательной среды разрабатывают гипотезу, согласно которой совместная конструктивистская учебная деятельность более эффективна, чем аналогичная деятельность, выполняемая «соло» - одиночкой, или даже отдельным классом. Поэтому модель обучения в ГлобалЛаб называется “collaborative inquiry” (совместное исследование). Ее результатом служит аутентичный (похожий на то, как это происходит в науке) процесс «collaborative knowledge construction” (совместного построения знаний).

Реализуется такая модель за счет использования сетей. Потому автор концепции назвал ее “telecollaborativeknowledgeconstruction” (распределённое совместное построение знаний) (Berenfeld, 1994, Machinemediatedlearning).

Основная идея ГлобалЛаб состоит в том, чтобы организовать и поддержать проектно-исследовательскую деятельность школьников путем активного привлечения различных технологий и методов краудсорсинга. Можно также сказать, что использование ГлобалЛаб позволяет строить проектно-исследовательскую деятельность в школе на базе сетевого взаимодействия. Приведем следующий пример, демонстрирующий, как краудсорсинговый подход решает проблему организации настоящего исследовательского проекта.

Пожалуй, во всех школах мира школьники в разных классах и на разных предметах выполняют лабораторную работу по измерению температуры кипения воды. При преобразовании этой лабораторной в исследовательский проект ученику часто предлагается поставить ряд экспериментов, в ходе которых он изучает влияние различных факторов на температуру кипения воды. Предполагается, что ученик на основе полученных данных сможет сделать, например, вывод о том, что отклонение реальной температуры кипения воды от 100 градусов, связано с атмосферным давлением. Эту зависимость трудно обнаружить даже в том случае, если эксперимент будет выполнять все ученики класса в разное время, ведь их географическое положение будет различаться очень несущественно.

Представим себе, что существует инструмент, с помощью которого это исследование координируется не только между учениками одного класса, но и множеством учеников по всей стране и даже земному шару. В этом случае эксперимент может быть сильно упрощен - ученикам достаточно измерить температуру кипения дистиллированной воды и внести результат в единую базу данных. Каждый участник исследования при этом может сравнить свои результаты с результатами участников по всему миру: увидеть все результаты на карте, в виде таблицы, графика. Сравнивая результаты даже этого простого эксперимента участники должны явственно обнаружить, что температура кипения сильно зависит от высоты над уровнем моря той местности, где проводился эксперимент. Так, в высокогорных районах Тибета (выше 4000 м над уровнем моря) окажется, что вода кипит при 80 - 85°C, а в районе Мертвого моря (-400 м над уровнем моря) - при 105 - 107°C. Помимо этой вариации наверняка выявятся и другие, для исследования причин которых можно инициировать новые сетевые исследовательские проекты (измерение влажности, уровня УФ, проверка наличия примесей).

Имея платформу, позволяющую организовывать краудсорсинговые исследовательские проекты, можно проводить простые исследования, о которых нельзя даже и помыслить в контексте одного класса или школы. Например:

– измерение уровня УФ по всему земному шару с целью поиска озоновых дыр

- составление коллекции фотографий дубовых листьев из всех уголков земного шара с целью поиска новых видов или регистрации мутаций
- составление карт миграции птиц
- определение карт ареалов обитания амфибий
- сбор ценных краеведческих сведений (например, городских легенд)
- составление карты кислотности осадков
- составление коллекции фотографий снежинок с фиксацией условий их формирования
- составление карты шумового загрязнения

Важно отметить, что совместные исследовательские проекты не обязательно должны сводиться к получению неожиданных, новых, результатов. Во многих случаях такие исследования имеют своей целью процесс, который можно было бы назвать “guided discovery” - учитель заранее знает, что должно открыться ученикам. В этом случае учитель управляет процессом открытия. Такая педагогическая техника получила название “scaffolding” (от scaffold - “устанавливать строительные леса”).

Можно сказать, что новые тенденции, часто выраженные в национальных образовательных стандартах, провели к тому, что школа должна разрабатывать пути и методы внедрения компетентностного подхода. ГлобалЛаб удовлетворяет эту потребность, так как может дать учителю все необходимое для реализации проектной деятельности: идеи проектов; платформу для их публикации, инструменты для ее реализации; сетевое сообщество; место для публикации результатов; систему оценки общепредметных навыков; портфолио учеников.

При этом, учитывая консерватизм отрасли, необходимо, четко формулировать пути встраивания продукта в рамки школьной программы и школьной учебной деятельности. В случае естественнонаучного цикла продукт может использоваться прежде всего как замена традиционных лабораторных. В случае гуманитарного цикла - как инструмент подготовки к коллоквиумам и семинарам.

Что ещё можно сказать? Жизнь ребёнка не заканчивается с завершением школьного дня. Да, чаще всего мы встречаем наших учеников раз в неделю, редко кому повезёт иметь два урока, к тому же с последним звонком школьного дня дети моментально испаряются. Но наша обязанность развить у ребят универсальные учебные действия, умение учиться, умение ориентироваться в мире, дать им возможность быть успешными и востребованными в будущей взрослой жизни. Не стоит надеяться, что каждого ребёнка родители научат наблюдать, подмечать новое и необычное? Многие родители сами этого не умеют!

И здесь учителю приходят на помощь возможности Глобальной школьной лаборатории. И для того, чтобы сформулировать домашнее задание, и для его проверки, и для обсуждения результатов.

Так например, в начале октября за пять минут на любом уроке (допустим, что речь идёт о начальной школе) мы вспомнили признаки осени и зимы, а также задали себе определённые вопросы. Ответ на них получится из планомерных наблюдений, которые будут проводиться всю осень, из дискуссий на сайте Глобальной школьной лаборатории.

Минута в начале школьного дня, чтобы посмотреть на термометр, прикрепленный за окном класса (ученики с удовольствием принесут его из дома и повесят за окном вместе с родителями), и записать температуру воздуха в рабочий журнал, висящий на доске/стенде/просто на стене. Пока выглядывали из окна, отметили заодно и облачность, и осадки.

Полный журнал наблюдений от октября до апреля-мая позволит отметить и приход зимы, и вычислить самый холодный месяц (что позволит научиться строить графики), и даст данные для весенних фенологических дат. С классом начальной школы проще контролировать снятие данных каждый день, зато пятые-шестые-седьмые классы имея чёткую цель и план наблюдений легко выполнят их самостоятельно. Достаточно в вашу еженедельную встречу остановиться на недельном журнале наблюдений, отметить работу ребят.

У одной группы длительное домашнее задание отмечать все случаи снегопада до установления снежного покрова, определять сколько времени в каждом случае прошло до снетаяния. Другая группа (возможно вместе с родителями, которые всё ещё играют важную роль в учебной работе ребёнка, обязательно с пониманием и соблюдением техники безопасности)

проходит берегом реки, озера, пруда, ручья по дороге в школу (или из школы), чтобы отметить начало ледостава.

И наконец, загрузив свои данные на сайт ГлобалЛаб, при часе в неделю это скорее всего будет нагрузкой учителя, но со временем обязательно найдутся ученики, которые с удовольствием возьмут на себя эту обязанность сами или вместе с родителями, можно увидеть и обсудить с детьми разные аспекты зимы. Как зима приходит в Россию с северо-востока: вот якутский класс сообщил о зимнем режиме ещё в конце сентября, а у нас в средней полосе России это происходит к началу ноября.

Школьники словно своими глазами наблюдают, как не только у них за окном, но и по большей части страны примерно с конца октября начинают идти снега — сначала мокрые (вперемежку с дождём) и в виде крупы, затем (по мере понижения температуры) только в твёрдом виде. Примерно в это же время (последние числа октября — первые числа ноября) устанавливается первый снежный покров, на водоёмах образуются забереги (тонкая плёнка льда у берегов), живая природа окончательно впадает в зимний анабиоз.

Из этого можно сделать вывод, что не стоит отказываться от совместной исследовательской работы в ГлобалЛаб потому что у учителя только час в неделю, а также недостаточно мотивированные для естественнонаучных исследований ученики. Любой ребёнок с огромным восторгом расскажет и вам и всему миру, какой у него расцвёл цветок или сколько градусов он увидел сегодня на термометре. Не пожалейте дополнительных полчаса в неделю своего времени, чтобы разместить эти фотографии или файлы в пространстве вашего класса. Предложите ребятам в качестве домашнего задания ответить на форуме другому классу или написать ему письмо. Такое домашнее задание легко показать родителям и администрации, большой объём такого рода писем и сообщение - это часть портфолио, это, в конце концов, развивает коммуникативные умения.

Литература

1. «УГ Москва», №32-№33, 18.08.2009
2. Злочевская, Я.О. Об использовании электронного образовательного ресурса Глобальной школьной лаборатории / Я.О. Злочевская // Биология в школе. - 2012. - № 5. - С. 40-45.

МОДЕРНИЗАЦИЯ БАЗОВЫХ ТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА ПО ИСТОРИИ К ПОУРОЧНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ

Иванова М.Н. (alvivan@mail.ru)

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 7 с углубленным изучением отдельных
предметов г.Дубны Московской области»*

Одним из эффективных образовательных ресурсов являются электронные учебные пособия. В них учебные объекты представлены множеством различных способов: с помощью текста, графики, фото, видео, звука и анимации. Использование ЭУ значительно облегчает и сокращает время подготовки учителя к уроку, дает возможность «конструировать» урок, определяя его оптимальное содержание, формы и методики обучения; способствует организации учебного процесса не только в традиционно-урочной, но и в проектной, дистанционной формах обучения. Это особенно важно для обучения одаренных детей, детей с ограниченными физическими возможностями, детей, пропустивших большое количество занятий. При применении мультимедийного учебника на уроке происходит более глубокое запоминание учебного материала через образное восприятие. Такой урок проходит более эмоционально, помогает организовать самостоятельную познавательную деятельность учащихся и работу в группах. Уроки с использованием ЭУ приносят немало пользы, т.к. демонстрируя мультимедийные лекции, учитель имеет возможность обратить внимание учеников на существенные моменты в содержании. Учитель также имеет возможность давать учебный материал в порядке, отличном от того, в котором он размещен в учебнике.

На уроках истории я использую образовательные комплексы на платформе «1С:Образование». На мой взгляд, они содержат в себе наиболее разнообразные наглядные мультимедиа-учебники, справочные материалы, диагностические, обучающие и контролирующие

тестовые задания. Платформу можно использовать для освоения учебного материала, подготовки домашних заданий, проверки своих знаний, для подготовки учителя к уроку. В каждую главу входят учебные материалы по определенному периоду: словарные статьи, биографические справки, исторические источники, анимационные презентации, схемы, интерактивные карты. Учебник представляет собой гипертекст, снабженный различными аудиовизуальными материалами (анимация, статические иллюстрации, схемы, карты). Тексты информационных ресурсов содержат гиперссылки на другие информационные ресурсы. По гиперссылкам можно вызвать любую справочную информацию, просмотреть карту, анимацию, иллюстрацию, схему.

Это готовый программный продукт, который значительно облегчает подготовку к урокам, если преподаватель грамотно владеет материалом, знает структуру электронного учебника и конкретный тип урока или его этап, где он может применить этот продукт. Важно помнить о том, что информационные ресурсы должны быть привязаны к виду занятий, в которых они могут быть использованы. Любой преподаватель, собирающийся внедрить какой-либо ЭИР в процесс преподавания своего учебного курса, должен в первую очередь понять, на каких занятиях и в какой форме будет использован этот ЭИР. При этом жестко регламентировать процесс внедрения ЭИР не представляется возможным из-за разнородности этих ресурсов и возможности их использования в любых формах занятий. Можно лишь рекомендовать типовые формы ЭИР.

К типовым формам ИР по виду учебных занятий относятся:

- презентация - для изучения нового материала, уроков обобщения, для подготовки к зачёту, для ведения лекции;
- варианты заданий в электронной форме - для практических занятий, тестирования;
- задания для самостоятельной работы с электронным пособием или учебником по теме задания - для самостоятельной учебной работы учащихся в группах;
- варианты заданий для подготовки домашней работы, составления опорного конспекта, проверки своих знаний, первичный контроль;
- работа с гиперссылками, облегчающими поиск дополнительной информации в Интернет. По гиперссылкам можно вызвать любую справочную информацию, просмотреть карту, анимацию, иллюстрацию, схему.

В 9 классе рассматривается 20 век. Этот период называется историей новейшего времени. В этот период происходит много значимых событий в мировой и российской истории. В России начинается этап реализации реформ Столыпина, происходит великая октябрьская революция, гражданская война, становление, развитие и распад СССР. Кроме того в мире происходит две Мировые Войны. На уроках школьники изучат, причины и последствия этих войн для России и для мира в целом.

Особенно целесообразно применять данный ресурс при блочном изложении материала. Мне хотелось бы раскрыть данную тему на примере блока «Вторая мировая война — Великая Отечественная война (1939-1945 гг.)». На изучение данной темы в программе отводится 4 часа, а объём материала очень большой. Особенно сложно его усвоение для девятиклассников. Здесь даётся много новых понятий, терминов, дат, вводятся новые исторические персоналии. Именно для этого блока тем я провожу уроки с использованием ЭУ.

Использую следующие разделы ЭУ:

- раздел электронных пособий «Слушаем, запоминаем» - помогает отобрать и использовать при подготовке и проведении урока тот аудио-видеоматериал, который необходим для достижения конкретных учебных целей: (запись выступления Левитана по радио 22 июня 1941 г., выступление И.В. Сталина 7 ноября 1941 г и т.д.). Что особенно ярко передаёт слушателям дух той нелёгкой для всего советского народа години;
- раздел анимационных карт даёт полное представление о ходе важнейших военных операций, битв, сражений в ходе войны;
- раздел «Статистических данных» помогает воссоздать картину событий, оценить сильные и слабые стороны противников, масштабы катастрофы;
- раздел «Проверь себя» позволяет провести контроль знаний как по отдельному параграфу, так и по разделу (теме) и по блоку в целом.

АНАЛИЗ РАБОТЫ С ЭУ:

- электронный учебник целесообразно и легко использовать на уроках;

- электронный учебник полезен на любом этапе урока и не требует большой предварительной работы над подбором слайдов и информации;
 - объем теоретического материала при желании можно увеличивать, дорабатывать и использовать в презентациях;
 - обеспечивает пять режимов работы: обучение, варьирование работы, проверка знаний (тестирование), самоконтроль, справочная база в помощь учащимся.
 - режим обучения должен включать иерархически структурированный теоретический материал, иллюстрированный примерами выбора одной или нескольких тем для контроля знаний
- Электронные учебники позволяют решать такие основные педагогические задачи, как:
1. начальное ознакомление с предметом, освоение его базовых понятий и конструкций;
 2. базовая и профильная подготовка на разных уровнях глубины и детальности темы;
 3. разноуровневый контроль и оценивание знаний и умений учащихся;
 4. развитие способностей к определенным видам деятельности;
 5. восстановление знаний и умений;
 6. индивидуальная и групповая работа учащихся с ЭУ.

Литература

1. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. – М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 2012.
2. Балькина Е. Н. Сущностные характеристики электронных учебных изданий (на примере социально-гуманитарных дисциплин) / Круг идей: Электронные ресурсы исторической информатики. Труды VIII конф. Ассоциации «История и компьютер». — М.-Барнаул, 2010. — С. 521—585.
3. Зайцева Л.В. Модели и методы адаптации к учащимся в системах компьютерного обучения // Образовательные технологии и общество. - № 6(3), 2003.
4. Сайт Федерации Интернет Образования// www.fio.ru
5. Христочевский С. А. Электронный учебник. «ИТО-2007»//Труды конференции «ИТО-1998-2007». М.: НПП «БИТ про», 2010.
6. Христочевский С. А. Мультимедиа и электронный учебник/Труды конференции «Новые информационные технологии в образовании на базе компьютеров Макинтош». М.: 2007.

ЦЕНТРЫ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ КАК РЕСУРС ФОРМИРОВАНИЯ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ

**Калинкина Е.Г. (ekalin2006@gmail.com), кандидат педагогических наук, доцент,
Коккина Е.В. (kati.g_88@mail.ru)**

ГОУ ДПО Нижегородский институт развития образования

Аннотация

В статье рассматривается специфика реализации обучения специалистов системы образования в условиях ИКТ-насыщенной среды, отражается роль центров компетенций по использованию интерактивного оборудования как ресурса формирования ИКТ-компетентности педагогов.

Информационные и мультимедийные технологии являются ведущим ресурсом повышения доступности и качества образования. В данной связи в условиях введения новых федеральных государственных стандартов, реализации комплекса мер модернизации образования ведущее значение отводится расширению сферы использования информационных технологий, внедрению интерактивных средств обучения, созданию передового цифрового инструментария и электронных образовательных ресурсов нового поколения. Это должно способствовать расширению возможностей реализации индивидуальных образовательных программ, реализации компетентностного подхода, акцентирующему внимание на результате образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях.

Важную роль в процессе смены образовательной парадигмы со «знаниевой», на

«компетентностную» играет включение в состав информационной образовательной среды интерактивного оборудования и соответствующего программного обеспечения. Использование современного интерактивного оборудования при организации учебного процесса позволяет осуществлять поддержку процесса взаимодействия ученик – учитель в ИКТ-насыщенной среде, реализовывать интеграцию ресурсов единой образовательной информационной среды в рамках одного учебно-методического комплекса; осуществлять целеполагание и мониторинг образовательных результатов и др.

Вместе с тем, на современном этапе зримо проявляется противоречие между потребностью в активном использовании современного интерактивного оборудования и недостаточным уровнем готовности педагогов массовой школы к его использованию. В этой связи особую актуальность приобретает повышение ИКТ-компетентности педагогов в сфере эффективного использования интерактивных технологий, причем результативность данной подготовки в значительной степени зависит от реализации деятельностного подхода в процессе повышении квалификации, создании ИКТ-насыщенной среды в учреждении дополнительного профессионального образования, где в процессе профессиональной переподготовки и курсовых мероприятий руководители образовательных учреждений смогут познакомиться с лучшими практиками системного использования средств ИКТ, педагогические работники - в деятельностном режиме овладеть навыками работы с различными интерактивными и программными средствами, посмотреть мастер-классы коллег, обменяться инновационным опытом, представить собственные интерактивные уроки.

В целях достижения обозначенных выше задач в Нижегородском институте развития образования в 2012 году на базе НИРО открыты Центры компетенций по эффективному использованию интерактивного оборудования Smart, Mimio, Panaboard, ActivBoard.

Ресурс Центров компетенций для формирования ИКТ-компетентности педагогов используется в рамках нескольких направлений.

1. Подготовка на базе НИРО тьюторов по методике использования интерактивного оборудования и реализации каскадной модели повышения квалификации по направлению "Интерактивные технологии", которая является эффективным способом повышения компетентности педагогов в условиях быстрого обновления технических средств обучения, появления новых продуктивных образовательных практик и обеспечивает не только возможность оперативного реагирования на задачи развития информационно-образовательной среды, но и эффективного решения профессиональных проблем и затруднений педагогов непосредственно на рабочем месте, без отрыва от учебного процесса. В 2012-2013 году в рамках реализации данного направления подготовку на базе НИРО прошли по два тьютора для каждого муниципалитета Нижегородской области.

2. Включение модулей «Интерактивные технологии в образовании» (в объеме 18, 24, 36 часов – для разных целевых групп), «Методика использования интерактивного оборудования в условиях введения ФГОС» (в объеме 18 и 36 часов) в модульные образовательные программы предметных кафедр, а также в реестр модулей, реализующихся в рамках накопительной системы повышения квалификации, что обеспечивает вариативность и адресность повышения квалификации благодаря выстраиванию индивидуальных образовательных траекторий.

3. Проведение специализированных семинаров-презентаций для руководителей органов, осуществляющих управление в сфере образования, специалистов муниципальных методических служб, руководителей образовательных учреждений. К примеру, в рамках областной августовской педагогической конференции "Нижегородская цифровая школа в проекте модернизации образования" на базе НИРО было развернуто 19 демонстрационных площадок, в рамках которых были представлены эффективные практики использования современного интерактивного оборудования.

4. Проведение мастер-классов учителей с презентацией опыта использования интерактивного оборудования в рамках различных конференций и семинаров для разных целевых групп.

5. Организация внутрикорпоративного повышения квалификации в сфере эффективного использования интерактивных технологий в контексте требований ФГОС. Важно отметить, что Нижегородской области все более востребованными становятся внутрикорпоративные курсы

повышения квалификации. Так, по данным анализа образовательного заказа системе повышения квалификации в 2012 году, треть всех курсов, выбранных образовательными учреждениями в рамках реализации комплекса мер по модернизации, была по программам направления "Информационные технологии", пятая часть курсов – по программам «Интерактивные технологии в обучении», "Проектирование уроков с использованием интерактивной доски".

Как свидетельствуют результаты выходной диагностики слушателей курсов, различные формы повышения квалификации с задействованием Центров компетенций способствуют достижению максимального педагогического эффекта от внедрения интерактивных технологий в учебном процессе и повышению эффективности использования современных технических средств обучения в образовательных учреждениях региона.

Литература

1. Использование интерактивного оборудования в образовательном процессе. Часть II. Из практики использования интерактивных досок разных типов в образовательных учреждениях Санкт-Петербурга: Сборник методических разработок / Сост. М.Н.Солоневичева. – СПб, РЦОКОиИТ, 2010. С.5-10.
2. Калинкина, Е. Г. Вариативные модели повышения квалификации педагогических и руководящих работников в области ИКТ / Е. Г. Калинкина // Нижегородское образование. – 2012. – № 3. – С. 46-54.

ИЗУЧЕНИЕ РЕИНЖИНИРИНГА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ БАКАЛАВРАМИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Катасонова Г.Р., доцент, кандидат технических наук (1366galia@mail.ru)

*ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский университет культуры и искусств» (СПбГУКИ),
г. Санкт-Петербург*

Аннотация

Анализируются методы и формы изучения студентами управленческих специальностей раздела «Организационные структуры организаций и развитие реинжиниринга бизнес-процессов» дисциплины «Информационные технологии в менеджменте».

В современных экономических условиях развитие новых информационных технологий кардинально изменяет методы управления деятельностью компаний малого и среднего бизнеса, снижает роль контроля и личного наблюдения за работой сотрудников организаций.

Поэтому содержание дисциплины «Информационные технологии в менеджменте» (ИТМ) для бакалавров по специальности 060200 «Менеджмент» включает раздел «Организационные структуры организаций и развитие реинжиниринга бизнес-процессов», где рассматриваются современные компоненты деловой стратегии и новые подходы к проектированию процессов управления.

Современные типы организационных структур организаций обладают рядом преимуществ:

- Возможность успешной групповой коммуникации рабочих групп, состоящих из специалистов разных профессий, деятельность которых регулирует фасилитатор.
- Получение полномочий для принятия управленческих решений всем сотрудникам организации.
- Результативный обмен информацией по вертикали и горизонтали.
- Сокращение раздробленности рабочих процессов за счет повышения профессионализма и компетентности сотрудников в смежных областях своей специальности.

В процессе изучения данного раздела студентам предлагается различная интерпретация понятия "реинжиниринг", одна из которых звучит, как "фундаментальное переосмысление и радикальная перестройка бизнес-процессов организаций с целью достижения коренных улучшений актуальных показателей их деятельности: стоимости, качества, услуг и темпов" [2]. Для описания и моделирования деятельности компании, разбиения ее на отдельные бизнес-процессы используется семейство стандартов IDEF и пять основных типов описания организации, включающее управление, деятельность, ресурсы, компетенции и результат.

Данная описательная модель производится через процессный подход и используется при

организации бизнес-проектов, основанных на моделировании административных и организационных процессов.

Основные эффекты от применения нового подхода к проектированию бизнес-процессов в организации выявляются в виде практических примеров отдельно взятого объекта наблюдения. Это могут быть:

- изменения в составе и характере работ, входящих в бизнес-процесс;
- изменения в требованиях к исполнителям бизнес-процесса;
- изменения в характере внешних воздействий на бизнес-процесс;
- изменения роли коммуникаций в рамках бизнес-процесса.

Применение данного подхода к описанию производственно-хозяйственной деятельности организации обычно дает существенный эффект, так как позволяет увеличить прозрачность и управляемость организации; увязать цели организации с реализуемыми в ней процессами; исключить работы, ненужные, с точки зрения, производства продукции (услуг); формализовать требования к работникам и повысить эффективность стимулирования; разграничить и сбалансировать полномочий и ответственности.

Для изучения данного раздела дисциплины студентам предлагается сформировать несколько команд численностью 5-6 человек и выбрать предметную область с возможностью анализа бизнес-процессов конкретной организации. Одной из хорошо зарекомендовавших себя форм проведения практических занятий является подготовка совместных проектов и решений в составе «рабочих» студенческих групп, что подтверждается требованием профессиональной компетенции ПК-5 (способность эффективно организовывать групповую работу на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды).

Студенты на основании собранного материала формулируют основные характеристики реинжиниринга бизнес-процессов по следующим критериям:

1. Внутренние и внешние элементы бизнес-системы организации.
2. Отличие автоматизации компании от реинжиниринга бизнес-процесса.
3. Влияние реорганизации предприятия на бизнес-процессы реинжиниринга.
4. Изменения в организации, происходящие в результате внедрения реинжиниринга бизнес-процессов в области роста производительности, повышения качества, оптимизации времени и т.д.

В процессе коллективной работы студенты анализируют опыт известных зарубежных компаний и проводят сравнительный анализ с другими подходами к проведению изменений в организации, в частности, с методом управления знаниями.

Регулирование совместной групповой деятельности в процессе создания студентами виртуальных организаций осуществляется с помощью облачных технологий с использованием программного продукта Trello. Студент, зарегистрировав свой аккаунт в системе Google, получает доступ к программе, основную часть пространства которой занимает доска, разбитая по колонкам на списки участников проекта с карточками. Наличие в мобильной веб-версии позволяет студентам общаться с проектом и с ее участниками в любое время.

Данная методика проведения занятий позволяет:

1. Осуществить качественный контроль за самостоятельной работой студентов.
2. Активизировать творческий потенциал бакалавров, тем самым повысив мотивацию к обучению за счет использования бонусной системы Trello.
3. Организовать на практических занятиях продуктивный обмен информацией и знаниями между студентами.
4. Приобрести профессиональные компетенции при анализе проблем и подготовке проектных решений в составе рабочих групп с использованием «облачных технологий».
5. Вывести собственную идеологию реинжиниринга, затрагивая стандарты семейства IDEF.

Коллективная защита и совместное обсуждение студентами подготовленных проектов позволяет доказать, что использование реинжиниринга, т.е. ориентация на инновационные процессы, является на сегодня практически единственным методом повышения эффективности деятельности современной организации.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 080200 «Менеджмент» (квалификация (степень) бакалавр) / Министерство образования и науки РФ // Российское образование: федер. портал. URL: <http://www.edu.ru/db/portal/spe/3v/220207m.htm> (дата обращения: 11.05.2012).
2. Хаммер М. Реинжиниринг корпораций: Манифест революции в бизнесе/Майкл Хаммер, Джеймс Чампи. - М.: Манн, Иванов и Фербер. – 2006. – 267 с.
3. Катасонова Г.Р. Роль компьютерного моделирования при решении реинжиниринга бизнес-процессов / «Компьютерная интеграция производства и ИПИ-технологии». - Сборник материалов V Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ. – 2011. – С. 126-129.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Кириллова Е.М.(kirillova24@yandex.ru)

*Автономное общеобразовательное учреждение муниципальной образования
г.Долгопрудного физико-математический лицей № 5 (АОУ лицей № 5)*

Аннотация

Современные компьютерные технологии предоставляют огромные возможности для развития процесса образования. Благодаря применению мультимедиа на уроках окружающего мира у учащихся повысилась мотивация, интерес к учебе и активность в получении знаний.

Владение информационными технологиями ставится в современном мире в один ряд с такими качествами, как умение читать и писать. Человек, умело, эффективно владеющий технологиями и информацией, имеет другой, новый стиль мышления, принципиально иначе подходит к оценке возникшей проблемы, к организации своей деятельности.

Зрительные анализаторы человека обладают более высокой пропускной способностью, чем слуховые. Информация, воспринятая зрительно, более осмысленна, лучше сохраняется в памяти. «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать», — гласит народная мудрость. Психологические особенности развития младших школьников, такие, как наглядно-образное мышление, непроизвольное внимание к яркому и динамичному, переключаемость от игровой деятельности к учебной, эмоциональная подвижность, создают благоприятные условия для включения мультимедийных технологий в учебный процесс.

Компьютерные технологии на уроках естествознания позволяют расширить рамки учебника, представить его образно и показать завораживающую красоту растительного и животного мира. А разве можно совершить путешествие по планете за 40 минут? С использованием средств ИКТ - можно. Учащиеся легче и быстрее усваивают материал, испытывая при этом эмоциональный подъем, проявляют готовность и стремление к совершенствованию. Исключается необходимость жесткого контроля процесса и результатов учебного труда. Успешная учебно-познавательная деятельность укрепляет чувство собственного достоинства, повышает самооценку и статус младшего школьника в коллективе.

Особенно интересно использование мультимедиа технологии для иллюстрации рассказа учителя на этапе объяснения нового материала. Мультипликационный или видеосюжет электронной энциклопедии не только расширяет спектр предъявляемой информации, но и активизирует внимание школьников за счет активной работы зрительного и слухового анализаторов.

Однако не следует забывать, что продолжительность непрерывного применения технических средств обучения на уроках должно соответствовать санитарным нормам: просмотр статистических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения для учащихся 1-2 класса составляет 10 минут, 3-4 классов – 15 минут. Просмотр динамических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения для 1-2 класса не должен превышать 15 минут, а для 3-4 – 20 минут.

Рынок предлагает сегодня большое количество лазерных дисков с игровыми и учебными

программами, энциклопедиями и словарями, предназначенными для детей младшего школьного возраста. Большинство из них больше подходят для домашнего применения, либо для внеурочного использования. Это связано с достаточно сложной системой управления компьютерной программой, а так же целым рядом разнообразных причин, затрудняющих применение большинства педагогических программных средств во время урока в традиционной начальной школе.

При разработке плана каждого урока я заранее предусматриваю применение электронных иллюстраций, тренировочных или контрольных заданий, а также учебного материала соответствующей тематики, включенных в предметные электронные системы обучения.

Уроки «Окружающего мира» проходят 2 раза в неделю. В моем распоряжении имеются: компьютер с выходом в Internet, видео и DVD-проигрыватели, проектор, экран. Применение на уроке компьютерных тестов, проверочных игровых работ, позволяет за короткое время получать объективную картину уровня усвоения изучаемого материала и своевременно его скорректировать.

При подготовке к уроку окружающего мира использую множество готовых программ:

«Уроки Кирилла и Мефодия. Окружающий мир», «Познавательные материалы об окружающем мире», «Большая детская энциклопедия», «Хочу всё знать. Детская энциклопедия», «Мир природы», «Естествознание», «Природа России», «Моё тело. Как оно устроено?», «Энциклопедия животных», «Учим географию», «Увлекательный мир астрономии», «Земля. Мир. Россия. Энциклопедия».

С точки зрения дидактических возможностей компьютерные диски имеют как достоинства, так и недостатки. К достоинствам можно отнести высокую степень наглядности, а также высокое качество изображений и возможность детального (иногда трехмерного) изучения объектов; возможность ознакомления с дополнительными материалами, удобную систему поиска интересующих объектов. К недостаткам можно отнести то, что много времени уходит на поиски нужной информации к уроку, содержание материалов, их последовательность не совсем соответствует типовым учебным программам по окружающему миру, возможное использование только отдельных модулей на уроках из-за избытка материала и недостатка времени, не всегда удачное и доступное объяснение нового материала.

Эти сложные мультимедийные программы нуждаются в адаптации к существующей классно-урочной системе в начальной школе, т.е. в разработке специфических организационных форм и методов учебной работы с ними.

Своей задачей ставлю отобрать из всех используемых программ лучший материал, обработать его и разработать новое программное обеспечение, ориентированное на конкретный учебник.

Одной из наиболее удачных форм подготовки и представления учебного материала к урокам окружающего мира можно назвать создание мультимедийных презентаций. На уроках использую свои презентации, готовые презентации из интернета; а так же презентации, подготовленные учащимися в качестве домашнего опережающего задания. Вообще для этих уроков презентация просто находка. Картинки окружающей нас природы, животные, моря, океаны, природные зоны, круговорот воды, цепочки питания – всё можно отразить на слайдах, проверить знания проще: тесты, кроссворды, ребусы, шарады – всё делает урок увлекательным, а следовательно, запоминающимся.

С детьми четко проговариваются рекомендации по оформлению презентаций:

1. Не загромождать отдельный слайд большим количеством информации.
2. На каждом слайде должно быть не более двух картинок.
3. Размер шрифта на слайде должен быть не менее 24-28 пунктов.
4. Анимация возможна один раз в течение 5 минут .
5. Вся презентация должна быть выдержана в одном стиле (одинаковое оформление всех слайдов: фон, название, размер, шрифт, начертание шрифта, цвет и толщина различных линий и т.п.).

Для упрочнения знаний, развития интереса к школьным предметам учащимся предлагаются творческие задания, которые могут выражаться:

- в составлении кроссворда, ребуса по теме,

- в создании учебного пособия;
- в подготовке различных творческих сообщений;
- в изготовлении презентаций по изучаемой теме и др.

Мною разработаны мультимедийные уроки и электронные наглядные пособия «Окружающий мир» 3 класс, которые являются продолжением коллекции уроков «Окружающий мир» 1-2 класс. С помощью этих уроков я могу делать занятия школьников более интересными и содержательными.

Презентации можно эффективно использовать на различных этапах урока: изучение нового материала, закрепление, что позволяет быстрее и глубже воспринимать изучаемый материал. При закреплении знаний, при домашних заданиях, используя программу PowerPoint, можно организовать групповую деятельность учащихся, совместное творчество по созданию презентаций учителя и учеников, что создает на благоприятный психологический климат, формирует умение работать в группе.

Учителю всегда хочется оставить свой урок для следующего раза, и компьютерные программы позволяют без труда это сделать. Материал каждого урока со всеми пометками можно сохранить в файле, чтобы потом скопировать его на носители или распечатать в нужном количестве экземпляров для раздачи ученикам, переслать по электронной почте или поместить в архив для последующего анализа, редактирования и использования.

Исходя из опыта работы по данной теме, я убедилась насколько проще решать данные задачи, стоящие перед учителем при подготовке и проведении уроков окружающего мира с использованием ИКТ. Мне уже трудно представить себе современный урок без использования информационных технологий. Они могут быть органично включены в любой этап урока - во время индивидуальной или исследовательской работы, при введении новых знаний, их обобщении, закреплении, для контроля знаний, умений и навыков. Использование ИКТ позволяет вовлечь детей в активную работу и вызвать у них стремление к получению знаний, тем самым способствуя формированию и развитию навыков и умений, необходимых на данном этапе. В ходе такого обучения дети учатся не только приобретать и применять знания, но и находить необходимые для них средства обучения и источники информации. **Уметь работать с этой информацией**, позволяет сосредоточить свои усилия, прежде всего на организации и координации **познавательной деятельности учащихся**. Это особенно важно для начальной школы, где средствами мультимедиа обеспечивается эффективное воздействие на развитие у учеников речи, познавательных процессов, эмоциональной сферы и творческих способностей.

Результатом использования новых информационных технологий, как способа комплексного развития учебных и интеллектуальных навыков на уроках окружающего мира учащихся, на мой взгляд, является более легкое, свободное и быстрое протекание учебной деятельности младшего школьника, благодаря чему снимается утомляемость (хотя, сама деятельность совершается при достаточно высоком интеллектуальном и волевом напряжении). Ребенок становится ищущим, жаждущим знаний, неутомимым, творческим, инициативным, настойчивым и трудолюбивым. У него активизируются все психические процессы (мышление, восприятие, внимание, память, воображение), что способствует продуктивности учебной деятельности.

Использование мультимедиа технологий на уроках окружающего мира способствует повышению эффективности урока, наглядности преподавания, интереса учащихся к предмету, осознанности в овладении программным материалом, а также позволяет значительно активизировать зрительный канал, мнемонические центры личности, что приводит к прочности, быстрой усвоения материала, повышается познавательная активность учащихся, создаются предпосылки активной речевой деятельности, развивается мышление.

Таким образом, труд, затраченный на комплексное развитие учебных и интеллектуальных навыков, оправдывает себя во всех отношениях - он повышает качество знаний, продвигает ребенка в общем развитии, помогает преодолевать трудности, вносит радость в жизнь ребенка, поднимает всю личность ребенка на более высокую ступень, создает благоприятные условия для лучшего взаимопонимания учителя и учащихся, их сотрудничества в учебном процессе.

В своей работе используем метод проектов. Исследовательский проект - элемент научного творчества учащихся. Проектный метод помогает учителю вовлекать ребят в интересную интеллектуальную деятельность, формировать такие личностные качества, как воля, умение нести

ответственность за свой выбор, преодоление трудностей, развитие творческого мышления, самостоятельность. Дети с увлечением работали над проектом «Долгопрудному -50». Коллективно собирался материал из истории родного города, готовились презентации, готовились доклады. В гостях у детей был старейший житель города, который рассказал о родном городе много интересного. Детям надолго запомнится эта встреча.

Недопустимо, чтобы основную часть времени младшие школьники проводили за компьютерами, а разнообразные формы вербального взаимодействия учителя и учеников, детей друг с другом сводились к минимуму. Одним из средств сохранения баланса между использованием современных технических средств в обучении и традициями начального образования является технологическая культура учителя. Технологическая культура определяет то, как, каким образом, с помощью чего достигается результат, отвечает на вопрос: «Почему именно так, а не иначе?»

Уроки с использованием информационных технологий не только расширяют и закрепляют полученные знания, но и в значительной степени повышают творческий и интеллектуальный потенциал учащихся. Поскольку фантазия и желание проявить себя у младшего школьника велики, стоит учить его как можно чаще излагать собственные мысли, в том числе и с помощью информационных технологий. Использование компьютера на уроках окружающего мира в начальной школе дает возможность проявить себя любому из учащихся, при этом формы работы выбирает для себя сам ученик. Я уверена, что использование информационных технологий может преобразовать преподавание традиционных учебных предметов, рационализировать учительский и детский труд, оптимизировав процессы понимания и запоминания учебного материала, а главное, подняв на неизменно более высокий уровень интерес детей к учебе.

Литература

1. Ефимов В.Ф. Использование информационно-коммуникативных технологий в начальном образовании школьников [Текст] / Ефимов В.Ф. - Начальная школа. – 2009 - №2 - С. 38 – 43.
2. Марданова Формирование навыков использования информационной среды [Текст] / Е. У. Марданова - Начальная школа. - 2009. - N 4. - С. 21-24.
3. Осипова, О. П. Цифровые образовательные ресурсы в обучении младших школьников [Текст] / О. П. Осипова, З. С. Ишмуратова - Начальная школа. - 2009. - N 1. - С. 51-56.
4. Пименова И.А. Использование компьютерных ресурсов при изучении курса «Окружающий мир» [Текст] / Начальная школа плюс до и после. – 2007. – №7 – С.22 - 24
5. Цветанова-Чурукова Л.З. Использование электронных средств в школьном обучении. [Текст] / Цветанова-Чурукова Л.З. - Начальная школа. - 2008-№8 - С. 84-88
6. Титоренко Г.А. Современные информационные технологии. М.: ЮНИТИ, 1999.
7. В. Волков. Современные мультимедиа // Компьютер-ИНФО, 9'99. С. 21-27.

Электронные ресурсы

1. Детская энциклопедия Кирилла и Мефодия [Электронный ресурс].
2. «От плуга до лазера: интерактивная энциклопедия науки и техники» [Электронный ресурс].
3. Рогова Ю. В. Использование информационных технологий в начальной школе как средства повышения эффективности учебного процесса [Электронный ресурс].

ОРГАНИЗАЦИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОФИСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Клинер Е.Р. (kliner@mail.ru)

Лицей № 6 г. Химки Московской области

Нестандартное использование привычного офисного пакета MS Office для создания компьютерной анимации помогает развивать у обычных детей творческие способности, приучает их к самостоятельной проектной работе. Дети быстро видят результат. Такая технология позволяет им продолжать творить и в домашних условиях.

«Твори, выдумывай, пробуй!»

В.В. Маяковский, поэма «Хорошо», 1927 г

В настоящее время я являюсь педагогом дополнительного образования, а до этого 11 лет

преподавала в этом же лице ИКТ. Практически уже 17 лет я веду элективные курсы по темам, которые не входят в школьную программу. Последние годы начинаю работу с учениками начальной школы с третьего класса.

Много лет, занимаясь с детьми, я пользовалась программным комплексом «Роботландия», созданным под руководством Ю. А. Первина. В это время в студию приходили ученики второго класса. Комплекс «Роботландия» был интересен своей игровой формой, большим набором возможностей игровых и обучающих программ. Искренне жаль, что при переходе на новую ОС мы потеряли любимую детьми и педагогами возможность. Это был первый этап работы с начинающими детьми. Второй этап, который теперь стал первым, — это обучение работе с векторным редактором фирмы MicroSoft.

Первый год мы занимались только рисованием. Я разработала комплекс из 12 уроков, при выполнении которых ученики овладевали основами рисования. Это своего рода электронная рабочая тетрадь: уроки по образцу — посмотри, как сделано и сделай максимально похоже. На этом этапе я слежу за тем, чтобы дети как можно точнее повторяли то, что им предложено в задании.

Затем начинался этап самостоятельного рисования. Поскольку на мои занятия ходят в основном дети без художественной подготовки, то для того, чтобы они могли представить, из каких элементов состоит объект, я использую детские книжки «Рисуем по клеточкам». Такое рисование можно назвать аппликацией: собираем рисунок из автофигур, пользуемся рисованной кривой или полилинией. Детям на начальном этапе трудно нарисовать мышкой, легче собирать из готовых фигур.

Большой интерес вызывает у детей работа с готовыми картинками (клипартами), которые входят в состав офисного пакета. Я учу разгруппировывать вставленные картинки, перекрашивать их, компоновать по-новому, вставлять в свою работу только часть загруженной картинки. Дополнительно подгруженные клипарты расширяют круг нужных героев и объектов.

Результатом такой деятельности стала картинная галерея компьютерной графики.

На следующий год самый трудолюбивый и самостоятельный ученик создал первый мультфильм, используя анимационные и графические возможности приложения PowerPoint по сказке «Колобок». Мы показали его на городском конкурсе детского компьютерного творчества и ученикам лицея. Через месяц после этого учитель первого класса показала мне несколько анимационных работ, созданных ее ученицей, которая была под впечатлением от увиденного и практически самостоятельно сделала свой первый фильм.

На следующий год уже 3 ученика нашей студии выпустили свои фильмы, к которым мы стали подключать музыкальное, звуковое и голосовое сопровождение. Голос приходилось записывать в домашних условиях, к работе по озвучиванию присоединялись родители, друзья и учителя.

Мы были пионерами в этой технологии в нашем городе и несколько лет оставались единственными, кто делал такие работы. Теперь и другие школы выполняют такие же проекты. А у меня появилась еще одна разработка: презентация-учебник «Как сделать свой мультфильм».

При начале работы над проектом выбирается сценарий будущего фильма. Я настоятельно советую ребятам выбирать детские книги с большим количеством картинок и небольшим текстом. Только один раз я отступила от этого правила выбора сценария, дала только тему — любимый всеми «Колобок». В рабочей группе были только мальчики, каждый пошел своим путем, но в конце Колобок оказывался растерзанным или сам убивал лесных жителей.

Работу с учениками средних классов я продолжаю в программах Adobe Photoshop и Adobe Flash.

В качестве эксперимента я использовала программу Adobe Photoshop для изучения основ работы в растровом редакторе вместо Paint в то время, когда не было строгостей с использованием программного обеспечения в школе. Дети выполняли проект, связанный с рисованием инструментами программы и вставкой своего портрета, обработанного в этой программе. В летних лагерях мы занимались раскрашиванием черно-белых рисунков, найденных на детских сайтах в Интернете (таких как www.solnet.ee) и вставкой обработанных фотографий. Такой вид творчества очень интересен детям средних и даже старших классов.

В этом учебном году мои ученики сделали в 2 анимационных фильма к 100-летию С.В.

Михалкова, они были показаны на студенческой конференции МГУКИ.

На текущий год в нашей студии создано 16 фильмов в программе PowerPoint и 6 фильмов в программе AdobeFlash. Многие работы можно увидеть на сайте нашего лица в разделе «Творчество» по адресу www.lyc6-kh.narod.ru/tvor.htm.

К сожалению, последние несколько лет снижается интерес детей к программированию особенно, а также и вообще к дополнительным занятиям. Большая вина в этом ложится, по моему мнению, на родителей, которые полагают, что их дети сами научатся работать. Мои многолетние наблюдения говорят о том, что редкий ребенок найдет творческое занятие самостоятельно: начнет писать программы, рисовать, создавать 3D-модели.

Другим направлением творческой деятельности является создание обучающих презентаций. В перспективе вижу дальнейшее развитие своей работы в разработке тестирующих презентаций и ветвящихся сказок, подключая изучение языка VBA.

ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТЬ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ

Ковалева О.А. (olga1970@bk.ru)

Комплекс школа-детский сад № 33, г.Караганда, республика Казахстан

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы создания в школе развивающей среды-среды развития мотивации и формирования ИКТ компетентности учителя математики

Главной сегодняшней задачей образования взрослых является производство компетентных людей – людей, которые были бы способны применять свои знания в изменяющихся условиях, и ...чья основная компетенция заключалась бы в умении включаться в постоянное само- обучение на протяжении всей своей жизни.

М.Ноулз

Процессы информатизации, широкое использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) являются условием выполнения Государственной программы развития образования в РК. Президентские инициативы, стратегия построения информационного общества в Казахстане формируют запрос не только на обновление информационно-образовательной среды общеобразовательных учреждений (ОУ), но и на эффективное использование её ресурсов. А это невозможно без непрерывного профессионального развития педагогов. Информационно-образовательная среда в этом случае выступает сферой и средством развития их профессиональной компетентности. При этом непрерывное изменение её потенциала требует опережающего развития ИКТ-компетентности педагогов.

Под **ИКТ-компетентностью** понимается инвариант знаний, умений и опыта, необходимый учителю-предметнику для решения образовательных задач, прежде всего, средствами ИКТ-технологий общего назначения.

Однако диагностика состояния информатизации в ОУ показывает, что уровень применения средств ИКТ в образовательном процессе школы по-прежнему невысок. Это связывается с неготовностью педагогов к непрерывному развитию своей профессиональной компетентности. Политический заказ на непрерывное развитие профессиональной компетентности педагогов отражается в необходимости создания управляемых условий развития их ИКТ-компетентности, то есть применения теории сопровождения к практике непрерывного образования педагогов.

Анализ современного состояния проблемы развития ИКТ-компетентности учителей математики позволяет выявить объективно существующие противоречия в системе непрерывного образования педагогов: - в учебно-методической деятельности - между потребностью в непрерывном развитии ИКТ-компетентности педагогов и отсутствием на уровне ОУ эффективной модели непрерывного образования педагога; в научно-методической деятельности - между применением традиционных методов формирования ИКТ-компетентности и необходимостью создания условий для её развития; в инновационной деятельности - между динамично развивающейся информационно-образовательной средой ОУ и неготовностью педагогов к

организации в ней новых видов педагогической деятельности.

Гипотеза:

Если спроектировать и внедрить в практику работы школы систему работы по развитию ИКТ-компетентности учителя математики, включая условия:

1. Создание особой развивающей среды – среды развития мотивации и формирования ИКТ - компетентности
2. Формирование ИКТ - компетентности будет принято учителями математики и рукМО в качестве одной из приоритетных целей методической подготовки
3. Логика поэтапного формирования ИКТ- компетентности будет предполагать непрерывное возрастание личностной активности, наращивание опыта рефлексии, коммуникации и творческой деятельности учителя математики при организации им самообразования и в сетевой среде;
4. Будут определены критерии и уровни сформированности ИКТ - компетентности учителя математики, разработана схема использования соответствующего диагностического инструментария.

Это приведет к переводу учителя на более высокий уровень развития ИКТ-компетентности.

В рассмотрении проблемы формирования компетентности необходимо выделить в качестве основы несколько аспектов: **методологический, психологический, педагогический и методический**, что позволит представить решение проблем, связанных с компетентностным подходом в образовании научно обоснованным.

Содержательный компонент методической системы формирования информационно-коммуникативной компетентности учителей математики предполагает реконструкцию стандартного содержания методической работы с включением в него межпредметных знаний о возможностях использования компьютерных сетей в профессиональной деятельности; гуманитарных проблем информатизации; нестандартных задач информационно-коммуникативной деятельности математиков, востребующих умения исследовательского поиска информации, ведения диалога, информационно-профессионального сотрудничества и прогнозирования социальных последствий профессиональных решений.

Опираясь на свой опыт, мы определили необходимые и достаточные условия эффективного освоения ИКТ в школе:

Предметно-методические условия. Считаем, что эффективность использования средств и методов ИКТ среди учителей-математики возможна. Для этого рассматриваются практические подходы использования возможностей ИКТ к освоению математики, основанные на опыте работы учителей-математики как в школе так и в других школах города, причем выделяются те виды деятельности, в которых обучающиеся смогут достичь наилучшего результата.

Наличие и эффективность использования педагогических программных средств. В школе должна быть разработана концепция использования электронных средств обучения и критерии их отбора. Создана медиатека программных средств с рекомендациями по ее использованию. Должна вестись систематическая работа по отслеживанию новых электронных средств обучения.

Поддержка информационной среды деятельности. В связи с этим предлагается организация работы предметного или школьного сетевого сообщества учителей, использующих ИКТ.

Основная цель методической службы: формирование сетевых профессиональных сообществ учителей математики, методическая поддержка и профессиональный рост педагогов за счет широкого использования средств Интернет

Материальное и моральное стимулирование. С повышением уровня информационно-коммуникационной компетентности изменяются мотивационные стимулы: учителя стремятся к профессиональному росту и личностной самореализации, включаются в поиск новых путей совершенствования процесса обучения..

Результаты: При определении путей повышения ИКТ-компетентности были проанализированы результаты оценки уровня информатизации школы, уровень ИКТ-активности педагогов, опрос учителей о том, каким формам повышения уровня ИКТ-компетентности они отдают предпочтение. Анализ ситуации показал: по результатам анкетирования базовой ИКТ

компетенцией в нашей школе владеют 17 человек (56%), расширенной ИКТ компетенцией - 5 человек (17%), профессиональной ИКТ компетенцией - 3 (10%)

Стоит отметить, что этот рост коррелируется не с количеством учителей, окончивших курсы, а с количеством имеющихся домашних компьютеров. Курсовая подготовка неэффективна без постоянного использования техники, навыки у взрослых людей вырабатываются труднее, чем у детей, а забываются быстрее. Но она более чем эффективна при условии постоянного использования компьютера дома или на работе.

Рост использования компьютеров в профессиональной деятельности учителей обеспечивается ростом компьютерного парка школы, но сдерживается отсутствием компьютеров на рабочих местах учителей. Для выявления уровня минимальных пользовательских навыков использовались: опрос, наблюдение за работой педагогов в компьютерном классе, анализ качества электронной документации учителей. Из гистограммы распределения уровней пользовательских навыков учителей школы видно, что чуть половина преподавательского состава относится к слабым пользователям, примерно треть – к пользователям среднего уровня, и только десятая часть владеют минимальными пользовательскими навыками в полном объеме.

Результаты анкеты, проводившейся в школе анонимно: Каковы результаты формирования информационной компетентности учителей?

Уверенно и регулярно используют ИКТ – 24% педагогов.

Могут сделать поурочное планирование с использованием ИКТ – 60% .

Подготовить урок с использованием ИКТ учениками – 50%.

Подобрать программное обеспечение для учебных целей – 60%.

Найти учебные материалы – 70%.

Используют ИКТ для мониторинга развития ученика – 60%.

Используют ИКТ для объяснения на уроке – 60%.

Литература

1. Базовая ИКТ компетенция как основа Интернет-образования учи-теля: Тезисы доклада А.А.Елизарова на конференции RELARN-2004 июнь 2004 г. - Ассоциация RELARN . - Режим доступа: http://www.relar.ru/conf/2004/section3/3_11.html
2. Булин-Соколова Е.И., Семенов А.Л., Уваров А. Ю. Школа ин-форматизации: путь к обновлению // Информатика и образование. 2009. №11
3. Иванов Д.А, Митрофанов К.Г., Соколова О.В. Компетентностный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий. Учеб-но-методическое пособие. - М.: АПК и ПРО, 2003. - 101 с
4. Хеннер, Е.К.Формирование ИКТ-компетентности учащихся и преподавателей в системе непрерывного образования / Е. К. Хеннер. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 188с.

МЕТОД ПРОЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИКТ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ НА УРОКАХ ОБЖ

Козлова И.Н. (irina.kozlova.1969@mail.ru)

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 7 с углубленным изучением отдельных
предметов г.Дубны Московской области»*

Аннотация

Технологию проектных работ с использованием информационно-коммуникационной технологии считаю на современном этапе образования актуальной и значимой, так как она повышает учебную мотивацию, уровень самостоятельности, мастерство учащихся, усиливает стремление к творческой активности, способствует достижению положительных результатов в обучении и воспитании школьников.

Внедрение в процесс обучения метода проектов с использованием ИКТ на уроках ОБЖ позволяет не только осваивать предметное содержание, но и формировать личностные качества учащихся. Работа над проектом увлекает, стимулирует познавательную активность, привлекает вкус к самостоятельной работе, приучает использовать компьютер как инструмент для

творчества.

Основные цели использования метода проектов на уроках ОБЖ – расширить круг знаний, дать учащимся проявить себя в индивидуальном творчестве. В процессе работы формируются: способность искать, отбирать, анализировать, систематизировать информацию и создавать на этой основе новые знания. Формируется культура решения проблем, связанных с обработкой учебно-значимой информации – умение ставить задачи, определять цели и этапы работы по их достижению, распределять время, а также технологическая культура – проявляющаяся в умении выбирать и использовать соответствующие способы и средства обработки информации, формы для представления полученных результатов. При этом развивается и коммуникативная культура, чему способствует индивидуальное заинтересованное общение с преподавателем и сверстниками. Общие цели работы над проектом сплачивают, стимулируют обмен информацией, воспитывают сотрудничество, сопереживание и взаимопомощь.

Важным является и то, что, проходя через все этапы создания проекта, учащиеся накапливают определенный опыт работы с данными в различных формах и информацией, представленной в электронном виде. Оказавшись в жизненной ситуации учащиеся ведут себя уверенно, они не испытывают чувства растерянности, а, наоборот, проявляют свою компетентность и профессионализм в сложившейся обстановке.

Проектная работа – возможность научиться планировать свою деятельность, разбивать ее на этапы, достигая поэтапные вехи в намеченные сроки. Проекты можно выполнять в рамках урочной, внеурочной или внеклассной деятельности. Формы организации деятельности учащихся, при работе над проектами, могут быть различными: индивидуальные, парные, групповые. Роль учащихся в учебном процессе при работе над проектом принципиально меняется, то есть учащиеся становятся активными участниками, а не пассивными слушателями. При этом им никто не навязывает, как и что делать, так как они свободны в выборе способов и видов деятельности для достижения поставленной цели.

Роль учителя при выполнении проектов изменяется в зависимости от этапов работы над проектом. Однако ключевое значение учителя не передача знаний, а обеспечение деятельности ученика, то есть: консультирование, мотивирование, координирование, наблюдение.

В целях исследования можно использовать все доступные учащимся источники информации – библиотеки, опросы, интервью, выход в Интернет. Учащиеся сами решают, как будет оформлен готовый материал. Когда весь материал собран, проанализирован и сформулирован, аргументирован вывод, учащиеся вновь обращаются к общему проекту и создают презентацию видения проекта в той форме, какую они выбрали.

Дидактическая задача состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний из различных предметных областей.

Показатели реального результата решения задачи: развитие познавательных навыков у учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания; ориентация в информационном пространстве; развитие критического и творческого мышления, умения увидеть, сформулировать и решить проблему.

Примером служит проект для 9 класса, на тему «Здоровый образ жизни и его составляющие». С помощью компьютерных технологий создано портфолио проекта (Word), проведено исследование по теме проекта (Интернет), выполнен продукт проекта:

- презентация – тест «Рациональное питание», где рассмотрены принципы рационального питания, соотношение белков, жиров, и углеводов, содержание витаминов и минеральных веществ, режим питания; (PowerPoint);
- буклет – «Рекомендации и советы по правильному питанию»;
- плакат – «Соблюдай правила питания».

Результатом создания таких проектов с всевозможными использованиями компьютерных технологий – это осознание учеником важности образования и самообразования в жизни и деятельности, а также, развитие у учащихся способностей применять полученные знания на практике.

Итак, использование ИКТ, в проектной деятельности позволяет: повысить мотивацию учебной деятельности; привлечь школьников к процессу активного получения и применения знаний; использовать широкую базу информационных источников; сделать проекты более

полными, всесторонними, наглядными и яркими; научить планированию собственной деятельности и оценке её результатов.

Литература

1. Беспалько, В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) / М.: Изд-во МПСИ, – 2008.
2. Горенков Е.М. Технологические особенности совместной деятельности учителя и учащихся в дидактической системе. – М., 2003 г. – 76 с.
3. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. - М.: Аркти, 2003. – 42 с.
4. Ступницкая М.А. Проектная деятельность как средство повышения учебного мотива и развития информационных и коммуникативных навыков учащихся / Материалы городской научно-практической конференции «Комплексный подход к сохранению и укреплению здоровья школьников». М., 2004 г. – 104 с.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ

Корчажкина О.М., кандидат технических наук (olgakomax@gmail.com)

ГБОУ г. Москвы Центр развития творчества детей и юношества "Термес"

Аннотация

Излагается концепция проектирования учебного процесса с использованием интерактивных мультимедийных электронных учебников, основанного на самообучении и саморегулируемом обучении. Предложено построение урока по принципу «перевернутого класса». Рассмотрено содержание маршрутизатора как необходимого компонента методического обеспечения уроков подобного типа.

Использование интерактивных мультимедийных электронных учебников (ИМЭУ) связано с коренными изменениями в принципах построения всего учебного процесса. Методика проектирования учебного процесса с помощью ИМЭУ должна иметь следующие характеристики:

- отвечать психолого-педагогическим основаниям организации учебно-познавательной деятельности;
- опираться на уникальные функциональные возможности, предоставляемые ИМЭУ;
- реализовывать инновационные педагогические технологии и подходы к преподаванию в рамках осваиваемой предметной области;
- способствовать реализации требований, зафиксированных в нормативных документах;
- облегчать труд учителя;

Будем исходить из положения о проектировании учебного процесса как вида педагогической деятельности, включающего следующие основные этапы:

- прогнозирование цели и задач учебно-познавательной деятельности учащихся;
- определение содержания образовательных компетенций (личностных, предметных и метапредметных);
- моделирование учебно-познавательной деятельности учащихся по освоению содержания изучаемой дисциплины: выбор подхода, приёмов и техник, подбор учебного материала для совместной работы в классе, самостоятельной работы учащихся дома и в информационной образовательной среде (ИОС);
- планирование способов управления процессом учебно-познавательной деятельности учащихся: планирование урока как единицы учебного процесса, планирование самостоятельной работы учащихся, планирование работы в ИОС, планирование способов организации обратной связи и рефлексии, планирование способов коррекции;
- планирование результатов учебно-познавательной деятельности учащихся;
- прогнозирование и оценка эффективности учебно-познавательной деятельности учащихся.

Рассмотрим два из перечисленных этапов процедуры проектирования учебного процесса с использованием ИМЭУ – прогнозирование цели и задач и планирование способов управления процессом учебно-познавательной деятельности учащихся.

Прогнозирование цели и задач учебно-познавательной деятельности учащихся

При прогнозировании цели учебно-познавательной деятельности учащихся с использованием ИМЭУ следует опираться на *целесообразный* подход [2, с. 72], который можно рассматривать как общий, всеобъемлющий подход, задающий основное направление выстраивания учебного процесса с заранее заданными результатами. С другой стороны, при решении частных образовательных задач в рамках целесообразного подхода укладывается так называемый *конструктивистский*, или проблемный, подход (там же), базирующийся на предоставлении учащемуся возможности самому быть автором, создателем знаний, получаемых при выполнении проблемных заданий.

Что касается учебных задач, решаемых на занятии с использованием ИМЭУ, то они должны учитывать не только необходимость достижения учебных целей, но и особенности учебно-познавательной деятельности, определяемые функциональными возможностями ИМЭУ

Следовательно, цели учебно-познавательной деятельности учащихся при работе с ИМЭУ необходимо формулировать в соответствии с требованиями ФГОС второго поколения, т.е. с опорой на триединые образовательные результаты – личностные, предметные и метапредметные, что, конечно же, в целом не отличается от рекомендаций по работе с традиционными учебниками. Тогда как формулировка конкретных задач, поставленных на учебном занятии (уроке), ориентированная на планируемые образовательные результаты, должна учитывать как общедидактические аспекты организации учебно-познавательной деятельности учащихся, так и особенности работы в ИОС ИМЭУ.

Планирование способов управления процессом учебно-познавательной деятельности учащихся

Планирование способов управления процессом учебно-познавательной деятельности учащихся, или способов педагогической деятельности учителя, включает планирование урока как единицы учебного процесса, планирование самостоятельной работы учащихся, планирование работы в ИОС ИМЭУ, планирование способов организации обратной связи и рефлексии, планирование способов коррекции затруднений.

Одними из наиболее продуктивных способов учебного взаимодействия, возможность осуществления которых предоставляется ИМЭУ, являются *самообучение* и *саморегулируемое обучение* [3, с. 408-424]. Поэтому основная задача учителя, использующего ИМЭУ, – сформировать у учащегося навыки самообучения и саморегулируемого обучения, выполняя при этом роль тьютора, модератора и фасилитатора, сопровождающего учащегося от традиционного обучения через регулируемое к самообучению и саморегулируемому обучению.

Самообучение и саморегулируемое обучение наиболее эффективно осуществляется в рамках так называемого «перевёрнутого» урока. В подобной организации обучения коренным образом меняется содержание домашней работы и работы на уроке – они меняются местами. На домашнюю проработку выносятся специальным образом организованный и подготовленный учителем учебный материал (преимущественно теоретический), выбранный из контента ИМЭУ, а на уроке учитель организует совместную деятельность по изученной теме: коллективные и индивидуальные консультации по теоретическим и практическим вопросам, совместную работу учащихся в парах или группах, коллективную работу, направленную на решение проблемных задач, создание мини-проектов, составление алгоритмов, проведение экспериментов.

Выполняя задания дома, учащиеся не обязательно занимаются только индивидуально – возможности ИМЭУ позволяют им работать в ИОС ИМЭУ, совместно готовясь к очному взаимодействию в классе. Темы и учебные материалы для самообучения и саморегулируемого обучения закладываются в контент ИМЭУ, предоставляющий учащимся полный набор разнообразных интерактивных материалов по введению и отработке нового материала: видео- и аудиолекции, гипертексты, интерактивные схемы и плакаты, музыкальные аудиозаписи, видеоролики, презентации и другие теоретические демонстрационные материалы, а также различные виды интерактивных заданий. Учитель отбирает учебные материалы и выдаёт их учащимся для самостоятельной проработки дома (для индивидуальной или коллективной работы в ИОС), причём обязательно сопровождает их набором заданий, предполагающих выполнение, рефлексии, самооценку и коррекцию (повторное изучение) после обсуждения затруднений в классе или ИОС. Поначалу на самообучение можно закладывать до 20% учебного

материала, причём темы должны быть непротиворечивы, ориентированы на факты и хорошо обеспечены ресурсами. По мере овладения необходимыми компетенциями процесс обучения сопровождается постепенно возрастающим объёмом изучаемого материала, а учащимся предлагаются всё более проблемные задания, всё более сложные темы.

Самая высокая степень автономии учащихся – саморегулируемое обучение – называют обучением реальной жизни [3, с. 419]: оно стимулирует процесс активного обучения, развивает независимость учащихся и возлагает на них ответственность за обучение, то есть предполагает, что учащиеся принимают на себя некоторую степень предлагаемой учителем автономии. Подобный тип обучения может быть использован в старших классах средней школы для освоения целых курсов или некоторых образовательных аспектов, например, развития метапредметных компетенций.

Поскольку самообучение и саморегулируемое обучение предполагают определённую степень самостоятельности учащихся в планировании учебных действий, такое обучение целесообразно реализовывать с помощью особого дополнительного «информационного путеводителя», называемого маршрутизатором (маршрутной картой) урока или цикла уроков, объединённых общей темой или проблемой (модуля).

Маршрутизатор представляет собой некое подобие технологической карты урока [1, с. 133-139], с помощью которой осуществляется организация учебного процесса с использованием ИМЭУ (аналогом маршрутизаторов в книгах для учителя, сопровождающих традиционные учебники, выступает тематическое и поурочное планирование). На основе обобщённого маршрутизатора учителя строятся более детализированные, частные маршрутизаторы для учащихся, включающие список необходимых заданий, а также план (программу) действий учащихся для самостоятельной работы дома и в ИОС ИМЭУ, помогающие спроектировать самостоятельные учебные действия по освоению конкретных умений или тем.

Обобщённый маршрутизатор учителя состоит из следующих разделов:

1. постановка цели;
2. отбор учебного материала;
3. задания для самостоятельной работы учащихся дома;
4. задания для самостоятельной (индивидуальной, парной или групповой) работы учащихся в ИОС ИМЭУ;
5. задания для совместной работы в классе;
6. обратная связь (возможные ошибки и их коррекция);
7. функциональные возможности ИМЭУ для достижения поставленной цели.

Разделы обобщённого маршрутизатора 3-4-5 являются инвариантными компонентами, присутствующими во всех маршрутизаторах вне зависимости от конкретных учебных задач и осваиваемых компетенций, а разделы 1-2 и 6-7 – вариативными.

Частные, или целевые, маршрутизаторы учащихся необходимы для организации продуктивной самостоятельной работы учащихся над учебным материалом дома, в ходе их совместной работы в ИОС и подготовки к обсуждению и закреплению учебного материала в ходе совместной работы в классе. Такие маршрутизаторы заполняются и корректируются учащимися как самостоятельно, так и совместно с учителем, и включают следующие разделы (* помечены разделы, которые заполняются самими учащимися, пп. 1-2 заполняются учителем, пп. 3-4-5 заполняются учащимися дома, п. 6 заполняется учащимися в классе после обсуждения причин затруднений и их корректировки):

1. частная цель, соответствующая общей цели из маршрутизатора учителя;
2. набор заданий, выносимых на самостоятельную проработку;
3. отметка о выполнении/невыполнении задания, самооценка выполненных заданий*;
4. затруднения, связанные с выполнением заданий*;
5. вопросы по корректировке затруднений, выносимые учащимися для обсуждения в классе (с учителем, в группах/парах)*;
6. корректировка затруднений и необходимость повторной самостоятельной проработки*.

Важно отметить, что маршрутизаторы не должны проектироваться и составляться учителем – ожидается, что они будут обеспечиваться авторским коллективом ИМЭУ и методистами. Учителю предстоит понять содержание и структуру маршрутизаторов и уметь их

трансформировать под свои образовательные цели и задачи или корректировать в зависимости от условий учебного процесса.

Прежде чем перейти к построению или адаптации обобщённого маршрутизатора, учителю необходимо построить технологическую карту «перевернутого» урока на базе ИМЭУ, для чего можно взять за основу систему конструирования урока в современной ИОС, предложенную в [4, с. 27-30], и адаптировать её под требования самообучения или самоуправляемого обучения.

«Перевернутый» урок состоит из тех же этапов, что и урок традиционный, однако порядок и содержание этапов урока иные. На первом этапе осуществляется проверка и коррекция результатов самостоятельной работы учащихся дома и в ИОС ИМЭУ по освоению нового материала. За ним следуют два традиционных этапа – организация и самоорганизация учащихся в ходе дальнейшего усвоения материала и обратной связи, затем этап «Практикум». Этап «Подведение итогов урока» отнесён не в самый конец урока, а на его предпоследнюю стадию, тогда как завершающий этап урока – это выдача и объяснение домашнего задания, содержание которого – вхождение в новую тему и обсуждение условий для осознанного восприятия нового материала при самостоятельной работе с ИМЭУ дома и в ИОС.

Литература

1. Монахова Г.А. Основы проектирования учебного процесса по физике: генезис, концепция, технология: Монография / Г.А. Монахова. – М.: Редакционно-издательский центр «Альфа», 2000. – 315 с.
2. Никитин Н.В. Телекоммуникации. Обучение. Профессионализм / Н.В. Никитин, А.Ю. Уваров. – М.: Логос, 2008. – 428 с.: ил.
3. Пети, Д. Современное обучение. Практическое руководство / Джефф Пети; пер. с англ. П. Кириллова. – М.: Ломоносовъ, 2010. – 624 с. – (Прикладная психология).
4. Чернобай Е.В. Технология подготовки урока в современной информационной образовательной среде: пособие для учителей образоват. учреждений /Е.В. Чернобай. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2013.- 56 с. – (Работаем по новым стандартам).

КРОССПЛАТФОРМЕННЫЙ ИНТЕРАКТИВНЫЙ ЗАДАЧНИК ПО ХИМИИ ДЛЯ ШКОЛ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ СВОБОДНОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ ОТВЕТОВ «ХИШНИК» (ХИМИЯ ДЛЯ ШКОЛЬНИКА)

Кошелев М.В. (koshelev@alekta.ru), Пестрев А.М., Жижин А.Е., к.ф.-м.н.
ООО "АЛЕКТА", г. Новосибирск,

Морозов Д.А., к.х.н;

*ФГБУН Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова
СО РАН (НИОХ СО РАН)*

Использование графа диалога с анализом ответа, сформулированного в свободной форме, позволяет разработать интерактивный программный пакет в форме электронного задачника по изучению школьного курса химии. Применение задачника в учебных заведениях позволит организовать индивидуальные и групповые занятия с использованием компьютеров, перейти на новый уровень развития преподавания химии в школе.

В настоящее время электронные задачники по химии и программное обеспечение, направленное на проверку уровня освоения курса химии учениками школ, охватывают лишь те типы задач, условия которых предоставляют испытуемому возможность выбрать один или несколько правильных вариантов ответа из представленного набора. Очень небольшая часть программных продуктов дополнительно позволяет ввести ответ самостоятельно в виде числа, слова или иной буквенно-цифровой комбинации. На таком принципе, например, построены части А и В Единого государственного экзамена. Описанный подход позволяет упростить и формализовать процесс проверки и относительно легко создать программную реализацию для автоматизированной проверки знаний.

Тем не менее, подобный подход не лишён недостатков. Главным недостатком является ориентация на механическое запоминание учебного материала. Кроме того, описанный выше

алгоритм является неустойчивым к случайным ошибкам и опискам, и, как следствие, отсутствует возможность проверки хода решения задачи и выявление причин ошибки.

Другой особенностью, ограничивающей более широкое внедрение средств автоматической проверки знаний, является необходимость привлечения специалистов для экспертной оценки решений, которые не могут быть сведены к выбору варианта или введению буквенно-цифровой комбинации.

Проблемы также возникают при анализе решений по органической и некоторым разделам неорганической химии, предполагающих представление ответа в виде графического изображения, например, структурной формулы.

Ограничения существующих программных средств обуславливают необходимость разработки новых алгоритмов проверки знаний.

На внутреннем рынке на данный момент присутствует ряд коммерческих программных продуктов, обеспечивающих проверку знаний в объеме частей А и ВЕГЭ. На внешнем рынке представлены продукты, разработанные университетами и предоставляющие доступ к банкам задач посредством web-интерфейса. Однако, как и в случае внутреннего рынка, функциональность этих тест-систем ограничена вводом символьной строки или выбором варианта ответа.

Целью настоящей работы является создание программного пакета, необходимого для проведения индивидуального и коллективного обучения и контроля полученных знаний в соответствии со школьными учебными программами изучения химии. Отличительными особенностями предлагаемого продукта являются развитие и реализация идеи графа диалога и возможность построения свободно конструируемого ответа.

Разрабатываемый продукт сможет работать на любом устройстве под управлением ОС Windows и ОС Android и предоставлять доступ пользователя к учебным ресурсам с использованием сети Internet.

Программа предназначена для подготовки к экзаменам в учебных заведениях различного уровня, в том числе ЕГЭ, государственным экзаменам. Она будет интересна школьникам, изучающим химию, студентам ПТУ, колледжей, ВУЗов, работникам предприятий химического профиля.

В программе реализована поддержка нескольких режимов работы:

- самостоятельное решение задач в форме диалога;
- дистанционная форма обучения (через систему заочной школы);
- специализированная подготовка к ЕГЭ.

Научная новизна предлагаемых решений заключается в использовании и развитии идеи графа диалога, успешно реализованного в обучающей программе по органической химии "ДИСФОР", созданной в рамках совместного проекта "Пилотные школы" Гособразования СССР и фирмы IBM в 1991 году.

Граф диалога - это средство представления в наглядной и интуитивно понятной графической форме реакций системы на действия обучаемого. В настоящее время использование программы "ДИСФОР" сопряжено с определёнными трудностями, т.к. эта программа создана более 20 лет назад и дальнейшая поддержка проекта была прекращена. Имеющийся набор задач охватывает только основные разделы органической химии. Существующий вариант программы работает только в ОС DOS.

В рамках представляемого проекта авторы предлагают использовать идею графа диалога для построения задач по химии различных уровней сложности и направленности. Предлагается продукт, который, в отличие от программы "ДИСФОР", позволит решать задачи не только по курсу органической химии, но и по всем разделам школьного курса химии. Граф диалога позволяет управлять ходом решения предложенной задачи в зависимости от ответа учащегося. При таком подходе появляется возможность реализации различных путей нахождения правильного ответа: если ученик сразу предоставляет правильный ответ, программа переходит к следующей задаче. В случае ошибочного ответа, система начинает анализировать степень этой ошибки и на этом этапе запускается режим диалога, который направляет ученика к правильному ответу через последовательность дополнительных вопросов. На финальном этапе предлагаемый алгоритм позволяет оценить общее решение и выдать рекомендации по дополнительному

изучению учебного материала.

Авторы проекта развивают идею построения свободно конструируемого ответа в виде наглядной структурной формулы, которая была реализована в комплексе "ДИСФОР", и предложить ученикам вводить ответы к задачам в виде:

- числа (расчётные задачи);
- слова (термины, определения, события, фамилии учёных и пр.);
- химической формулы;
- структурной формулы;
- уравнения химической реакции.

Такой подход ориентирует ученика не на механическое запоминание учебного материала, а на активное понимание и владение им.

В программе предполагается возможность проведения групповых занятий в классе с возможностью контроля выполнения заданий учениками в режиме реального времени, а также для преподавателей будет предоставлена возможность самостоятельного составления комплектов задач из банка в несколько тысяч задач.

Следует отметить, что интерфейс программы интуитивно понятен и не требует длительного времени на освоение.

Отличительные характеристики программы «ХиШник»:

- Главной отличительной особенностью разрабатываемого программного комплекса является использование интеллектуальной системы распознавания и анализа ответа и решения, использующей в качестве задачеобразующей структуры специальным образом сконструированный граф диалога. Он будет позволять не только проверять уровень усвоения знаний учениками, но и, используя алгоритм распознавания типичных ошибок, в интерактивном режиме обеспечивать самообразование школьника.

- По сравнению с существующими на рынке аналогами в программный пакет будет добавлена функциональность, обеспечивающая ввод графической информации, например структурных формул. Она необходима для изучения материала и проверки знаний отдельных разделов органической и неорганической химии, а также для подготовки учеников к участию в профильных предметных олимпиадах.

- Для обеспечения возможности, поддержки и стимуляции индивидуальной и групповой учебной работы программный комплекс будет включать компоненты, предоставляющие интерфейс контроля решения задач для учебного класса и систему дистанционного обучения в формате заочной школы. Использование дистанционных образовательных технологий поможет обеспечить высокий уровень преподавания химии на профильном уровне и значительно повысить качество образования в малокомплектных школах.

- В целях обеспечения устойчивого доступа к банку задач и системе анализа ответа с любых клиентских устройств, в том числе и посредством мобильной связи, будут разработаны клиентские приложения не только для настольных (Windows), но и для мобильных операционных систем (Android). Это будет способствовать превращению персонального мобильного компьютера школьника в основной рабочий инструмент, обеспечивающим доступ как к школьной информационной среде, так и к сетевым образовательным ресурсам. В настоящий момент на рынке отсутствуют русскоязычные программные пакеты, обладающие подобной функциональностью.

- Для облегчения управления учебным процессом в программный пакет будет включён модуль анализа статистики решения задач и контроля успеваемости, что позволит визуализировать рутинную административную информацию, наглядно представить динамику успеваемости каждого школьника.

- Разделение программной составляющей продукта на клиентскую и серверную части в сочетании с организацией доступа посредством проводного и беспроводного Интернет -доступа, в том числе и с использованием сотовых сетей, обеспечит низкую стоимость развёртывания и эксплуатации системы, что в конечном итоге будет способствовать снижению эксплуатационных расходов образовательных учреждений.

- Возможность использования мобильных персональных устройств (сотовые телефоны, смартфоны, планшетные ПК и т.д.) под управлением мобильных операционных систем для

организации доступа (в том числе и посредством сотовой сети) к программному комплексу обеспечит возможность использования программного продукта в школах, не имеющих дополнительного специального оборудования, качественных энергоснабжения и телекоммуникаций.

- В состав программного продукта будет включён комплекс дидактических и методических материалов для учителей и учеников по его внедрению в школьную практику.

Широкое использование возможностей тактильного ввода информации с помощью устройств, снабжённых экранами, чувствительными к нажатию, позволит использовать программный комплекс в том числе и для обучения детей со специальными потребностями.

Гибкость в настройках создаваемого продукта позволит использовать его на всех ступенях обучения химии в учебных заведениях:

- базовый курс химии для средних школ, включающий разделение на изучаемые темы, блоки, классы и т.д.;
- углубленный курс химии для гимназий, лицеев, средних школ с углубленным изучением отдельных предметов;
- заочное дистанционное интерактивное обучение;
- средство дополнительной подготовки к сдаче ЕГЭ;
- подготовка к олимпиадам различного уровня;
- использование в процессе изучения химии в учреждениях начального и среднего профессионального образования.

Авторы благодарят ФГБУ "Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере" (Фонд содействия инновациям) за финансовую поддержку в рамках контракта №11389п/20606.

Литература

1. А.В. Мануйлов, А.Е. Жижин, В.И. Родионов. Компьютерные задачи по органической химии с диалогом на языке структурных формул. – ЭВМ в учебном процессе вуза. Межвузовский сборник научных трудов. Новосибирск, изд. НГУ. 1987. – с. 28-39.
2. А.Е. Zhizhin, A.V. Manuilov, V.I. Rodionov, O.N. Rukavishnikova. DISFOR System – Computer problem book on organic chemistry and NMR spectroscopy. – Actes 4 emes Journees sur les Methodes Informatiques dans l'Enseignement de la Chimie. Pau, France. 1989. – p. 19/1-20/4.
3. А.Е. Жижин, А.В. Мануйлов, В.И. Родионов, О.Н. Рукавишникова. Система ДИСФОР. Компьютерный задачник по органической химии". Книга 1: "Инструкция пользователя". Книга 2: "Методические рекомендации". В комплекте с дискетами. Москва, изд. компьютерного информационно-издательского центра КУДИЦ. 1991. – 53 с., 31 с.
4. А.Е. Жижин, А.В. Мануйлов, В.И. Родионов. Автоматизированная обучающая система ДИСФОР для IBM PC. 1. Граф диалога. – Компьютеризация образования. Межвузовский сборник научных трудов. Новосибирск, изд. НГУ. 1991. – с. 101-109.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В МОДЕЛИ МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ 1 УЧЕНИК : 1 КОМПЬЮТЕР

Круподерова Е.П. (krupoderova@gmail.com)

Нижегородский государственный педагогический университет им.К.Минина (НГПУ)

Аннотация

В статье рассматривается опыт организации проектной деятельности по программе Intel «Обучение для будущего» педагогами республики Татарстан в рамках модели 1 ученик : 1 компьютер. Продемонстрированы особенности использования модели для организации исследовательской деятельности учащихся, для развития умений человека 21 века и навыков высокого мышления, для организации формирующего и итогового оценивания, рефлексии.

Модель мобильного обучения «1 ученик: 1 компьютер» — это образовательная ситуация, в которой основным инструментом обучения школьника является компьютер, а в качестве методов обучения используются технологии и сервисы сетевого взаимодействия, информационного поиска и создания цифровых объектов. Оптимальным вариантом реализации модели является тот,

при котором в распоряжении каждого учащегося и каждого учителя имеется собственный портативный, связанный с компьютерами других учащихся по беспроводной локальной сети ноутбук, имеющий доступ к школьному или классному серверу и выход в сеть Интернет [4].

В основу Федерального государственного образовательного стандарта общего образования второго поколения положен системно-деятельностный подход, который предполагает признание существенной роли активной учебно-познавательной деятельности учащихся. Хорошие возможности для реализации деятельностного подхода в учебном процессе предоставляет применение метода проектов. Постоянный доступ к различному программному обеспечению, к on-line ресурсам создает дополнительные возможности для этого.

На сайте Intel «Разработка эффективных проектов» [3] метод проектов определяется, как ориентированная на интересы ученика модель обучения, в центре внимания которой стоят интересы ученика. Освоение знаний и навыков осуществляется через выполнение задач, поощряющих исследовательскую деятельность, а обучение выражается в конкретных результатах.

Выделяют следующие характеристики эффективных учебных проектов:

- учащиеся находятся в центре процесса обучения, ведущей является деятельность учения;
- проект основан на проблеме, значимой для учащихся;
- проект фокусируется на важных целях и задачах обучения, ориентированных на образовательные стандарты;
- проект включает текущее формирующее оценивание и другие типы оценивания;
- проект содержит связанные между собой задачи, а деятельность в проекте ограничена временными рамками;
- проекты напрямую связаны с окружающим миром;
- учащиеся демонстрируют знания и умения через результаты (продукты) учебной деятельности или саму деятельность, которая организуется и осуществляется в ходе разработки самих продуктов;
- информационные технологии поддерживают и помогают повысить качество обучения [3].

В модели «1 ученик : 1 компьютер» ноутбуки могут использоваться для отработки навыков; как средство анализа данных; для применения моделей при организации самостоятельной работы; для решения проблем реальной жизни; для выстраивания коммуникаций; для проведения формирующего оценивания. Все это дает дополнительные возможности для реализации метода проектов на уроках.

Возможно проведение on-line опросов для выявления первоначального опыта и интересов учащихся; организация индивидуальной и групповой рефлексии, самооценивания и взаимооценивания; организация сотрудничества и общения учеников в ходе исследовательской деятельности; создание коллективного продукта проектной деятельности с использованием различных современных сетевых сервисов.

Модель «1ученик : 1 компьютер» является составляющей программы «Электронный Татарстан». С марта 2012 г. в пяти образовательных учреждениях республики Татарстан осуществляется проект «Пилотные школы Intel в республике Татарстан». Каждое из пяти образовательных учреждений имеет большое количество мобильных классов. Модель обучения «1ученик : 1 компьютер» активно внедряется на всех ступенях образования. Автор статьи оказывает методическую помощь учителям этих школ, разрабатывающим учебные проекты по программе Intel «Обучение для будущего» [2].

Весной 2013 года состоялся республиканский конкурс учебных проектов по программе Intel «Обучение для будущего». Все призовые места достались участникам пилотных школ. Что отличало их проекты, как при этом использовалась модель «1ученик : 1 компьютер»?

Учитель обществознания лицея № 2 г.Буинска Хамидуллина Ф.Ф.провела с учениками проект «Счастливы вместе», посвященный семье как важнейшему социальному институту общества. На уроках использовались 28 ноутбуков. Ученики разделились на четыре группы. Группа «Историки» искала ответ на проблемный вопрос «Как менялся институт семьи с развитием общества?». С помощью сервиса **dipity.com** ученики совместно построили ленту времени «История института семьи». Группа «Диагности» разработала on-line анкету для опроса

людей разных возрастов о семейных ценностях. Ученики построили облако слов «Семейные ценности» с помощью сервиса wordle.net. Группа «Журналисты» искала ответ на проблемный вопрос «Переживает ли современная семья кризис и в чем он проявляется?». Для совместного мозгового штурма ученики воспользовались сервисом stixu.com. А в совместной Google-таблице участники обсуждали положительные и отрицательные последствия роста социальной активности женщин в современном обществе. Группа «Политики» построила ментальную карту «Меры государственной поддержки семьи». Также ученики строили родословные на ноутбуках, вели дневник проекта, заполняли бланки самооценивания. Учитель подготовила большое количество различных обучающих материалов для учеников по сервисам Веб 2.0.

Учитель математики гимназии № 102 г. Казани Низамутдинова Г.Г. провела с учениками 6 класса проект «Удивительная константа». Основополагающий вопрос проекта «Как добиться точности?». Ученики знакомились с историей числа Пи, проводили эксперименты по его нахождению, работали с программами, вычисляющими константу разными способами, проводили сравнение этих способов, разработали сценарий праздника, посвященного константе. При этом они освоили различные сервисы Веб 2.0: stixu.com, wikiwall.ru, casoo.comи др.

Примеры эффективного использования облачных сервисов Googleв рамках модели 1:1 мы встречаем во многих учебных проектах. В документах и таблицах совместного редактирования ученики собирают описания различных концепций и идей, создают общие каталоги ресурсов, проводят сравнительный анализ творчества различных российских и татарских поэтов, проводят «мозговые штурмы» по разным вопросам и многое другое. Во многих проектах ученики используют Google-карты, где отмечают исследуемые объекты, представляют маршруты виртуальных экскурсий. Google-календари используются для представления графиков проекта, Google-группы для организации сотрудничества внутри исследовательских групп. Для создания различных инструментов итогового и формирующего оценивания учителя используют Google-формы.

Многие учебные проекты тесно связаны с жизнью. Ученики используют свои ноутбуки для сбора данных, занесения результатов наблюдений, записи интервью, создания видеосюжетов. Например, в проекте по математике для 9 класса « Измеряем все вокруг» (автор Гафурова А.А., учитель математики лицея № 2 г. Буинска) ученики заносили в таблицы результаты замеров площадей кабинетов, клумб на пришкольном участке, рассчитывали количество необходимых материалов для ремонта школы, количество рассады. В проекте по английскому языку для 10 класса «Легко ли быть молодым?» (автор Исмагилова Г.В., учитель иностранного языка лицея № 2 г. Буинска) ученики проводили опрос подростков о знании ими своих прав, дарили им буклеты с выдержками из Конвенции о правах ребенка. Учитель начальных классов гимназии № 102 г. Казани Вихерева Н.А. провела с учениками 3 класса проект «Казань спортивная». Основополагающий вопрос проекта «Как объединить людей в мире во имя мира?». Ученики познакомились с историей Олимпийских игр, фотографировали объекты, построенные к Универсиаде-2013, провели «Детские Олимпийские игры».

При использовании модели «1 ученик : 1 компьютер» обучение не ограничивается стенами класса, оно осуществляется за его пределами. Проводя проекты, ученики выходят со своими ноутбуками на пришкольные участки, в парки, в музеи. Они фиксируют результаты наблюдений в таблицах, проводят интервьюирование, делают зарисовки, размещают объекты на картах, осуществляют поиск недостающей информации в Интернет.

Учащиеся пилотных школ весной и осенью 2012 года приняли участие в образовательном флэшмобе-исследовании «Чему можно учиться в парке?». Парковый урок учеников начальной школы гимназии № 102 г. Казани проходил в парке имени М.С.Урицкого. Ученики разделились на пять групп, и каждая группа выполняла свое учебное задание. Ученики считали количество деревьев в парке. А потом выполняли прогноз того, как будут обеспечены кислородом жители района. Ученики составили паспорт парка. Аналогичные исследования были проведены и в других парках.

Первый опыт реализации проектной методики в модели обучения «1 ученик : 1 компьютер» показал ее перспективность для формирования у школьников качеств и умений, необходимых человеку XXI века.

Литература

1. Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2011–2015 годы». [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://archives.ru/programs/patriot_2015.shtml
2. Intel «Обучение для будущего». Проектная деятельность в информационной образовательной среде 21 века: Учебное пособие. – 10-е изд., перераб. – М.: НП «Современные технологии в образовании и культуре», 2009. – 168 с.
3. Разработка эффективных проектов. [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://educate.intel.com/ru/ProjectDesign>
4. Ярмахов Б.Б. «1 ученик : 1 компьютер» — образовательная модель мобильного обучения в школе. – М., 2012. – 236 с.

ИКТ И ПРИНЦИП НАГЛЯДНОСТИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА

Крюкова Т.В. (tany.krukva@mail.ru), Тимешова И.Ю. (irapysh@mail.ru)

*Муниципальное общеобразовательное учреждение «Микулинская гимназия»
Лотошинского района Московской области (МОУ «Микулинская гимназия»)*

Аннотация

Статья посвящена рассмотрению вопроса использования информационно-коммуникационных технологий как средства реализации принципа наглядности на уроках русского языка.

Принцип наглядности является одним из важнейших дидактических положений, он разрабатывается и реализуется в теории и практике преподавания русского языка на всех этапах развития школьного образования. Основным способом его реализации в современной школе является использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), которые могут принести пользу только в том случае, если органически связаны с содержанием урока в целом, со всеми его компонентами и заданиями. Приступая к использованию ИКТ, учитель должен осознать, с какой целью он это делает, определить, на каком этапе урока провести с ними работу, как связать данный этап с другими частями урока.

Использование ИКТ как средства наглядности помогает решить такие задачи, как мобилизация психической активности уч-ся; введение новизны в учебный процесс; повышение интереса к уроку; увеличение возможности произвольного запоминания материала; расширение объема усваиваемого материала; выделение главного в материале и его систематизация. Таким образом, использование компьютера оправдано на всех этапах обучения: на этапе объяснения нового материала, на этапе закрепления и формирования навыков, на этапе контроля за усвоением знаний и формированием умений, на этапе систематизации, повторения, обобщения материала.

Поскольку принято выделять три типа наглядности: зрительную, слуховую и смешанную, то и ИКТ считаете целесообразным разделить также на три группы.

Зрительные ИКТ включают в себя электронные таблицы, демонстрационные карточки, репродукции картин. Например, электронные таблицы и схемы вооружают учащихся ориентиром применения правила, раскрывают закономерность, лежащую в основе правила или понятия, облегчают запоминание конкретного языкового материала. Готовые интерактивные таблицы (например, «Русский язык, 8 класс» под ред. О.И.Руденко-Моргун «1С») способствуют активизации познавательной деятельности. Репродукции картин и иллюстрации, которые в случае необходимости можно найти в Интернете, служат источником высказываний уч-ся при обучении разным видам сочинений или при составлении предложений. Виртуальные экскурсии (например, «Шедевры русской живописи» ООО «Кирилл и Мефодий») помогают учителю решить целый комплекс задач: ввести и актуализировать определенную лексику; научить оформлять специфическое речевое высказывание, в основе которого лежит анализ и описания произведения живописи.

Слуховые ИКТ выполняют особую дидактическую функцию. Аудиозапись представляет собой образцы звучащей речи и служит средством формирования культуры устной речи

учащихся. Например, работая с диском «Пишем изложение» (ЗАО «Новый диск»), школьники слышат эталонную речь, демонстрирующую нормы литературного языка (произношение, ударение, интонирование).

Зрительно-слуховые ИКТ представлены кинофильмами и кинофрагментами. Целостные учебные фильмы и кинофрагменты применяются для решения задач различного характера. Они дополняют материалы учебника, помогают более глубоко разобраться в сущности языковых явлений, освоить способ применения правил на практике. Учащиеся с большим интересом смотрят фрагменты телепередач для детей, посвященные культуре речи, риторике уважения и т.д.

Таким образом, использование информационно-коммуникационных технологий позволяет расширить арсенал средств наглядности, интенсифицирует учебный процесс, оптимизирует его, активизирует познавательную деятельность школьников, пробуждает интерес к учебной работе.

Литература

1. Курашов, И.В. Познавательная самостоятельность учащихся в процессе изучения новых знаний как результат организации их деятельности учителем [Текст]: / И.В. Курашов // Об условиях развития познавательной самостоятельности активности учащихся на уроке / Под ред. М.А. Данилова. - Казань: Таткнигиздат, 2003. - 198с.
2. Клейман Г. Возможности использования информационных технологий [Текст]: / Г. Клейман. - М: Просвещение, 2006. - 398с.
3. Сергеева Т.А. Компьютерные технологии [Текст]: / Т.А. Сергеева. - М: Просвещение, 2006. - 248с.
4. Хантер Б. Рекомендации по использованию информационных технологий [Текст]: / Б. Хантер. - М: Просвещение, 2006. - 145с.
5. Шилина М.Н. Формирование познавательной самостоятельности школьников [Текст]: / М.Н. Шилина. - М: Просвещение, 2005. - 245с

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ

Кузько А.Е. (kuzko@mail.ru), Лазарев А.Н. (LAN-1955@yandex.ru)

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Юго-Западный государственный университет (ЮЗГУ), г.Курск

Аннотация

В статье приводится пример применения в учебном процессе моделирования на компьютере оригинальных физических задач.

Модная в последнее время практика применения в учебном процессе информационных технологий должна соответствовать дидактическим принципам обучения. Проблема соответствия требует глубокой научной проработки, определенного нормирования и экспериментального подтверждения.

Успех ученика при решении физической задачи определяется пониманием им сути физической ситуации рассматриваемой в задаче. В некоторых случаях помочь в этом может моделирование физической ситуации на компьютере. Рассмотрим её реализацию при решении конкретной физической задачи.

В вершинах равностороннего треугольника со стороны a находятся три одинаковых улитки. Улитки одновременно начинают двигаться с одинаковыми по модулю скоростями $v_1 = v_2 = v_3$, при этом вектор скорости, в любой момент времени, направлен на соседнюю улитку. Найти перемещение, время движения, путь и уравнение траектории для каждой улитки.

Скорости улиток одинаковы, а правильный треугольник является центрально-симметричной фигурой, поэтому улитки встретятся в центре этого треугольника. Это «изюминка» этой задачи и если обучающийся понимает это, то дальнейшее решение большого труда не представляет.

Мы смоделировали эту задачу на компьютере и после визуального наблюдения процесса движения, вида траектории, точки встречи и величины перемещения, решение задачи очевидно. Была написана программа, результаты работы, которой мы демонстрируем на рисунке.

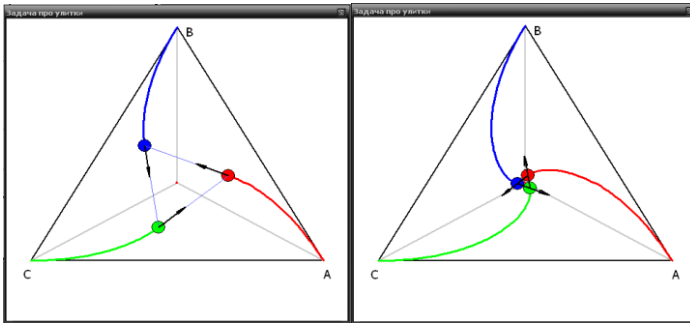


Рисунок 1

В рассмотренном примере необходимость моделирования может быть несколько и преувеличена. А вот в следующей задаче без физического моделирования сложно догадаться что треугольник ABC является прямоугольным.

Две улитки одновременно начинают движение, находясь на расстоянии L друг от друга. Скорость первой улитки по модулю в два раза больше, чем скорость второй, и в любой момент времени направлена на вторую улитку. Вектор скорости второй улитки в любой момент времени перпендикулярен вектору скорости первой улитки. Найдти перемещение улиток.

Улитки встретятся в точке, являющейся вершиной прямоугольного треугольника, гипотенуза которого является расстоянием между улитками в начальный момент времени. Последовательные положения таких треугольников показаны на рисунке 2, а вращаются они вокруг точки встречи улиток – точки С.

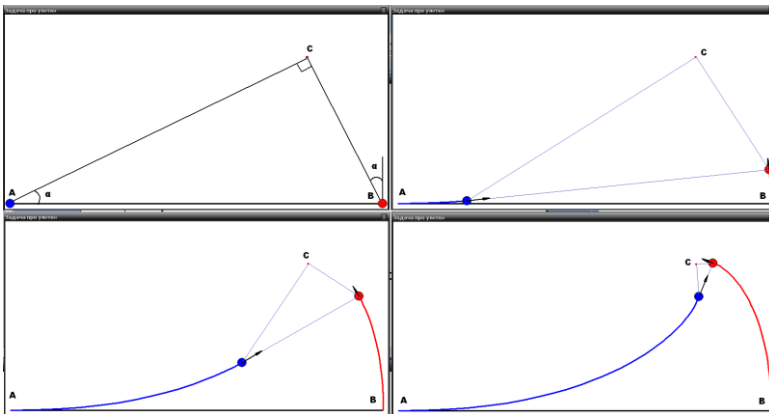


Рисунок 2

Смоделировав физическую ситуацию на компьютере и построив последовательные положения улиток, мы видим что треугольник ABC прямоугольный с прямым углом в точке С. «Можно измерить его транспортиром», и задача сводится к простому нахождению катета прямоугольного треугольника с известным острым углом и гипотенузой. Конечно же затраты труда и средств велики, но образовательный результат изумительный. Целесообразно было бы создавать временные коллективы для разработки, стандартизации и продвижения такого рода образовательных продуктов.

Программа моделирования разработана в среде Borland Delphi 7. Программа не требует установки. Занимает 1,29 Мб памяти.

Работа выполнена в рамках реализации ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 – 2013 годы (ГК П913).

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ

Кузько А.Е. (kuzko@mail.ru), Лазарев А.Н. (LAN-1955@yandex.ru)

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Юго-Западный государственный университет (ЮЗГУ), г.Курск

Аннотация

В статье приводятся примеры целесообразного, по мнению авторов, использования в учебном процессе информационных технологий как педагогического метода обучения.

Под информационными технологиями обучения в данном случае мы понимаем педагогический инструмент или метод обучения, а не способ дистанционного доступа к информации.

В лабораторном практикуме по физике определяющую роль в усвоении студентом изучаемого материала является его подготовленность к выполнению лабораторной работы. Для этого мы готовим методические указания, подбираем страницы учебников, проводим предварительный опрос-допуск к работе. Но, к сожалению, многие из теперешних студентов к занятиям редко готовятся и мало что читают.

На кафедре физики ЮЗГУ мы разработали имитационные модели некоторых лабораторных работ. Компьютерная модель лабораторной работы состоит из нескольких частей. Сначала предлагается подробное описание физической ситуации и лабораторной установки. Затем формулируется задание, и, в динамическом режиме реального времени, на мониторе компьютера моделируются все ситуации лабораторной работы. Выбираются нужные расстояния, массы, размеры, моделируются сами процессы и производятся нужные измерения. Заполняется таблица результатов измерений, и строятся графики исследуемых зависимостей. «Поиграв» на такой модели и ответив на контрольные вопросы, в режиме тестирования, студент достаточно чётко должен представлять себе суть лабораторной работы. В аудитории уже на реальной лабораторной установке студент выполняет работу. Полученные экспериментальные результаты он вводит в подготовленную на компьютере таблицу. «Вручную» и «автоматически» рассчитывает искомые величины и строит экспериментальные зависимости. Студенту нужно проанализировать полученные зависимости, сделать выводы по лабораторной работе и защитить ее преподавателю. Отчет по лабораторной работе представляется в «бумажном» или, при определенных условиях, в «электронном» виде. Разработанная система занимает 14Мб объёма памяти и требует наличия Delphi и операционной среды Windows 2000 и выше.

Совершенно очевидно, что эти модели лабораторных работ не подменяют работу студента на реальной установке, но прорепетиторское применение их целесообразно. А трудозатраты на их разработку весьма значительны. Нами подготовлено 8 работ по лаборатории механики и молекулярной физики.

Фронтальный способ проведения практических занятий с теперешним контингентом студентов малоэффективен. Дело в том, что в одной группе присутствуют студенты бюджетной формы обучения, отобранные по конкурсу в 5-10 человек на место, и студенты коммерческой формы обучения, с трудом выполняющие арифметические действия с обыкновенными дробями.

На практических занятиях индивидуализировать процесс обучения позволяет разработанная нами информационная система "Решение физических задач". Система представляет собой комплекс программных продуктов, позволяющих в диалоговом обучающем режиме решать физические задачи. Задачи распределены по разделам, соответствующим календарно-тематическому плану практических занятий. После введения студентом своей фамилии, инициалов, номера группы и темы занятия, компьютер случайным образом выбирает задачу из числа имеющихся в банке и предлагает студенту для решения. Возможны три режима работы

системы: обучение, тренировка и контроль. Если задача решена самостоятельно, и числовой ответ совпадает с правильным, то ему выставляется максимальный балл и предлагается перейти к следующей задаче или завершить работу системы. Если система используется в контролирующем режиме, то файл ответов может быть введен непосредственно перед началом работы. Если же студент испытывает затруднения с решением, или им введен неверный ответ, то ему предлагается воспользоваться подсказками. Каждая следующая подсказка предлагает более обширную информацию в сравнении с предыдущей, а последняя подсказка приводит полное решение задачи. Всего подсказок четыре, обращение к следующей подсказке снижает балл за задачу на единицу. В архиве системы сохраняется информация по каждому студенту и по каждому эпизоду работы с ней.

Еще одно органичное включение информационных технологий в процесс обучения физике это лекционные демонстрации и учебные видеофильмы. К сожалению, проведение натуральных лекционных демонстраций сокращается урезанием учебного времени, штатов лекционной аудитории и средств на оборудование и расходные материалы. Качество используемых нами видеозаписей лекционных демонстраций МГУ и МИФИ нужно улучшить.

Мы предлагаем:

1. Создать временный коллектив для разработки и унификации информационно-программного обеспечения всех видов учебной работы: учебная литература, лабораторные занятия, практические занятия, индивидуальные самостоятельные задания;
2. Создать комплект лекционных видеодемонстраций по разделам физики и библиотеку «короткометражных» учебных видеофильмов.

Работа выполнена в рамках реализации ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 – 2013 годы (ГК П913).

МОБИЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Кузьмичев А.Э. (kuzm.anton@gmail.com)

Московский государственный областной университет

Аннотация

Данная статья повествует о месте мобильного программирования в современной системе образования. Также затрагиваются перспективы внедрения данной специальности и методологические особенности преподавания этого предмета.

Уже сейчас мобильные устройства умеют многое из того, что нужно обычному, не особо требовательному пользователю ПК, вследствие этого всё больше людей используют в своей повседневной жизни и работе смартфоны и подобные им устройства. Именно широкое распространение мобильных устройств, наряду с очень быстрым развитием технологий являются основным двигателем совершенствования системы образования. Ниже приведены данные о продаже смартфонов и планшетных компьютеров, по исследованию мобильного интернета в России, проведённом по заказу Google.





Модернизация образования является в настоящее время ведущей идеей и центральной задачей российской образовательной политики. [1]

Одним из самых актуальных и современных разделов информационных технологий является мобильное программирование.

Мобильное программирование – это разработка программ для мобильных устройств.

При написании приложений для смартфонов и планшетных компьютеров, необходимы знания их особенностей, кроссплатформенности, тонкостей операционных систем для мобильных устройств и многое другое.

Изучение мобильного программирования постепенно включается во многие зарубежные образовательные программы. Для примера можно привести университет Кингстона, где в программу бакалавриата входит отдельная специальность – “Мобильное программирование”.

К сожалению, в нашей стране получить данную специальность пока невозможно, но существует множество специализированных курсов обучения мобильному программированию, к примеру такую возможность предоставляет Международный Учебный Центр информационных технологий Microsoft.

Также создано множество онлайн курсов и обучающей литературы по данной теме.

Изучение мобильного программирования в рамках современной системы образования в настоящее время возможно лишь в виде авторских элективных курсов.

Разработкой такого курса занимается автор данной статьи и в данный момент разработан, в рамках гранта компании Microsoft, курс “Программирование для Windows Phone для школьников”. [2]

Одной из основных проблем внедрения данной темы в образовательные стандарты является малое количество методологической базы на русском языке. А также малое количество педагогов по данной специальности.

Существует множество методических особенностей преподавания мобильного программирования. Изучая мобильное программирование, достаточно легко применять проблемные, поисковые, проектные технологии обучения, обеспечивающие развитие самостоятельности обучаемого в постановке задач, пробах действий, достижении результата и рефлексии своей деятельности, а также технологии игровой и проективной дидактики, позволяющие конструировать учебную деятельность и повышать мотивацию к обучению. Также хотелось бы отдельно выделить, что, в отличие от традиционного программирования, разработка мобильных приложений требует базовых знаний дизайна, инфографики, типографики, правильной организации экранного пространства. Важно научить грамотно и своевременно использовать различные элементы управления – панорамы, пивоты и так далее.

Не маловажную роль играет использование множества встроенных в смартфон устройств, таких как акселерометр, видеокамера, фотокамера, GPS-приёмник и многое другое. Именно широкие возможности мобильных устройств обеспечивают наглядность обучения.

Конечно мобильному программированию ещё предстоит пройти долгую дорогу до внедрения в программу обучения бакалавров по информационным специальностям, но не смотря

ни на что, бурноеразвитие мобильных технологий непременно повлечет за собой их дальнейшее более активное проникновение в образование.

Литература

1. Днепров Э. Д. Модернизация российского образования: документы и материалы. Москва: ГУ ВШЭ, 2002, серия "Библиотека развития образования", 332 с.
2. Кузьмичёв А.Э. Программирование для Windows Phone для школьников [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.facultyresourcecenter.com/curriculum/8966-Programming-for-Windows-Phone.aspx> (дата обращения: 28.05.2013).

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Куликова Т.Н., кандидат педагогических наук, доцент (ktn74@yandex.ru)

Московский городской психолого-педагогический университет

Аннотация

Традиционное применение компьютеров в образовании – чисто экстенсивное: содержание компьютерных программ дублирует содержание учебных пособий и строится без учета психолого-педагогических особенностей школьников. Необходимо решить такую задачу как: дать каждому учителю-предметнику, педагогу, профессионалу, обучающему детей, удобный инструментарий для применения информационных технологий.

Современная траектория движения системы образования предъявляет к учителю повышенные требования к наличию компетенций методического и информационно-коммуникативного характера.

Уже неоспоримо, что использование компьютерных технологий в образовании позволяет не только разнообразить процесс обучения, но и значительно повысить его интенсивность благодаря высокой скорости обновления требуемой информации.

Сегодня, на компьютерном рынке появилось огромное количество **компьютерных устройств** - гаджетов (iPhone-ы, iPod-ы, планшеты, интерактивные доски, ноутбуки и т.д. и т.п.), позволяющих **технически** реализовать применение информационных технологий в образовании.

Возникает естественный вопрос: как использовать эти современные гаджеты в образовании? Что должны выполнять компьютерные устройства?

Важно подчеркнуть, что использование информационных технологий в образовании способно решать такие задачи, как **методическое сопровождение процесса обучения, так и реальное управление процессом обучения.**

Сегодня, одновременно с появлением большого количества гаджетов, появилось и огромное количество электронных образовательных ресурсов, позволяющих реализовать методическое сопровождение процесса обучения.

К сожалению, при всем богатстве выбора электронных информационных ресурсов на рынке обучающих программ, зачастую, учитель, преподаватель не может подобрать для себя необходимый курс, отвечающий всем его требованиям. Это связано, в первую очередь, с совершенно разными возможностями, которые предоставляют различные обучающие компьютерные программы. Часть из них сложна в пользовательском интерфейсе, часть – изобилует элементами мультимедиа, рассчитанных на использование дорогих системных ресурсов компьютера, часть – просто не соответствует психолого-педагогическим требованиям, и не имеет под собой строгих методических наработок, (программируют все, кому кажется, что он на «ты» с компьютером). Во многих программах нарушен баланс игрового и обучаемого элемента, нарушены дидактические принципы и методы обучения.

Рассеянный информационный процесс не позволяет получить высокого качества усвоения чаще всего из-за примитивного программирования. Это происходит от того, что, к сожалению, программисты не знают современной педагогики и, исходя из своего опыта пребывания в традиционной педагогической системе, моделируют ее в своих программах, далеко не используя возможности компьютерного обучения. В то же время, при правильном программировании обучения можно было бы на современных компьютерных электронных устройствах получить

любое качество обучения.

Итак, к сожалению, **традиционное применение компьютеров в образовании – чисто экстенсивное: содержание компьютерных программ дублирует содержание учебных пособий и строится без учета психолого-педагогических особенностей школьников.**

Попытки чисто механистического программирования человеческого учения в виде компьютерных дрессировочных принципов не имеют успеха.

По сравнению с другими техническими средствами обучения, к примеру, разнообразными медиа плеерами, воспроизводящими информацию аппаратами, **компьютер «ведет» учебный процесс по каналам прямой и обратной связи.** Принятая в настоящее время методика, когда программисты остроумно и изобретательно создают, так называемую «оболочку» обучающей программы, а затем предлагают методистам наполнить эту оболочку учебно-воспитательным процессом, похожа на педагогическое прокрустово ложе для дидактики.

Только такой путь создания компьютерных обучающих систем имеет **будущее**, который будет развиваться следующим образом – **сначала проектирование дидактического процесса**, а затем создание его компьютерной оболочки.

При использовании компьютерных технологий в образовательном процессе необходимо исходить из того, **что компьютер не в состоянии взять на себя всех обучающих функций.**

Спроектировать же дидактический процесс сможет только высокоинтеллектуальный учитель. Выявить и полноценно реализовать **меж предметные связи**, используя материал курса, может только учитель. То есть, для полноценного применения информационных технологий в процессе образования, необходимо задействовать высокий интеллектуальный потенциал преподавателя.

А чтобы активно вовлечь интеллект, знания преподавателя в творческий процесс использования информационных технологий в образовании, необходимо создать **интуитивно понятную, дружелюбную, доступную программную среду.** Среда, позволяющую преподавателю не иметь специальные знания из области информатики, из области программирования, администрирования компьютерных сетей или установки специализированного компьютерного обеспечения, но в то же время позволяющую использовать все многообразие современных компьютерных устройств в процессе обучения.

Для того чтобы учитель применял информационные технологии на каждом уроке, он должен понимать компьютерную среду, так как при помощи ее он должен творить и создавать дидактический процесс ведения учебного занятия. При этом учитель, педагог, методист не должен обладать специальными знаниями из области информатики.

Таким образом, задачей ученых, технологов, организаторов образовательного процесса в образовании должно явиться следующее.

Необходимо решить такую задачу как: дать каждому учителю-предметнику, педагогу, методисту, профессионалу, обучающему детей, удобный инструментарий для использования передовых информационных технологий в учебном процессе.

Разработанные проекты для использования их в образовательном процессе, должны быть выполнены на основе самых высоких достижений в программировании и дидактике. Они должны решать большой спектр функциональных задач.

Это:

1. методическое обеспечение процесса обучения
2. задачи управления состоянием процесса обучения
3. организация системы безопасности
4. взаимодействие с базами данных
5. использование облачных сервисов

Реализованные в виде облачных служб, данные проекты должны позволять работать с ними на любых видах компьютерных устройств, и в любом географическом месте нахождения. Они не должны требовать дополнительных установочных процессов.

Таким образом, автоматически исключается наличие дополнительных знаний у непрофессионалов в информатике по использованию ресурсов компьютерных устройств и применения информационных технологий. Применение информационных технологий станет осознанной необходимостью для улучшения качества процесса обучения. Информационные

технологии не только будут дополнять высокоинтеллектуального учителя, но и одновременно повышать уровень его информационно-коммуникабельной компетентности.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИЙ НА УРОКАХ В КОРРЕКЦИОННОЙ ШКОЛЕ

Кулькова Т.Г. (tankull@yandex.ru)

*МБС(К)ОУ для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья
«Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа «Возможность», г.Дубна,
Московская область*

Аннотация

Особенности психофизического развития школьников с умственной недостаточностью требуют от педагогов повышения эффективности учебного процесса. Учителю в коррекционной школе требуется помочь школьнику с нарушенным интеллектом усвоить такой круг образовательных и профессиональных знаний, умений, навыков, которые он сможет применить к условиям социальной среды, т.е. – социально адаптироваться.

С моей точки зрения, наиболее эффективно и разнообразно на уроках можно использовать презентацию. Безусловным плюсом презентации, создаваемой в PowerPoint, является возможность варьировать объем материала, используемые методические приемы в зависимости от целей урока, уровня подготовленности ученика, его возрастных особенностей. В случае необходимости преподаватель может заменить текст, рисунок, диаграмму, или просто скрыть лишние слайды. Эти возможности позволяют максимально настраивать любую ранее разработанную презентацию под конкретный урок с конкретным учеником, либо классом.

Поэтому учитель при организации учебного процесса руководствуется следующими принципами:

1. обучение должно быть направлено на коррекцию недостатков в познавательной деятельности и формирование личностных качеств;
2. наиболее эффективным средством формирования установки на восприятие учебного материала является использование проблемных ситуаций;
3. разнообразие методов обучения и видов учебной деятельности на уроке;
4. рациональное сочетание слова, наглядности и действия на уроке;

С моей точки зрения, наиболее эффективно и разнообразно на уроках можно использовать презентацию. Активная роль при проведении урока с подготовленной презентацией принадлежит учителю. Основа урока – это изложение нового материала, иллюстрируемое рисунками, простыми и анимированными схемами, анимационными и видео фильмами. Поиск материалов к уроку проводится заранее. Все подобранные материалы объединяются, чаще всего при помощи программы Power Point , в общую презентацию. В ходе урока такая презентация может быть продемонстрирована как с помощью мультимедийного проектора, так и на отдельных компьютерах.

Однако, несмотря на значительное количество программных продуктов, их использование не предназначено в коррекционных школах. Если их использовать, то не в полной мере, как они задуманы для массовой школы, а выборочно.

Безусловным плюсом презентации, создаваемой в PowerPoint, является возможность варьировать объем материала, используемые методические приемы в зависимости от целей урока, уровня подготовленности ученика, его возрастных особенностей. В случае необходимости преподаватель может заменить текст, рисунок, диаграмму, или просто скрыть лишние слайды. Эти возможности позволяют максимально настраивать любую ранее разработанную презентацию под конкретный урок с конкретным учеником, либо классом.

Имея, в педагогической копилке, большое количество презентаций по различным темам можно при составлении плана любого урока предусмотреть этап, с использованием ИКТ.

1. Можно использовать презентацию на организационном этапе. Объявление темы урока сопровождаем демонстрацией слайда, на котором дана тема урока и план изучения темы, особенно актуально для уроков- путешествий. Компьютер демонстрирует слайды со станциями, где «останавливаются» дети во время путешествия, а также задания по теме урока.

2. В начале уроков чтения и развития речи провожу речевые разминки, актуальные при работе с детьми с особенностями в развитии. На этом этапе можно использовать речевые разминки в сочетании с разминками пальцев рук. Такие разминки хорошо применять для детей с нарушением слуха.

3. Устный счет На этом этапе можно применять упражнения на развитие внимания, памяти, логического мышления. Упражнения на развитие памяти и внимания можно составить, используя презентацию.

Также, есть много готовых авторских презентаций, которые можно использовать для устного счета, в том числе «Устный счет от мудрой совы», «Коллекция игр для устного счета в 1 классе» и «Сравнение предметов по различным признакам».

4. В работе со словарными словами на уроках русского языка тоже активно использую презентации, как на этапе знакомства с новым словом, так и во время закрепления словарных слов. Например, «Словарные слова», «Осина», слайды с ребусами.

5. На этапе подготовки учащихся к активному и сознательному усвоению нового материала. Как и было сказано, любое изложение материала нужно начинать с повторения. Поэтому на следующем этапе урока можно построить повторение, используя авторские презентации. Например, на уроке геометрии по теме «Прямой угол» можно с помощью презентации повторить все геометрические фигуры, и уточнить понятие «угол».

6. На этапе усвоения новых знаний использование презентаций является наиболее эффективным средством обучения. Воздействие учебного материала на учащихся во многом зависит от степени и уровня иллюстративности материала. Визуальная насыщенность учебного материала делает его ярким, убедительным, способствует лучшему его усвоению и запоминанию.

В коррекционной педагогике большое внимание уделяется геометрическому материалу, для коррекции пространственного восприятия учащихся, а также применения этих знаний на уроках трудового обучения, как основы профессиональной подготовки. Иллюстрирование геометрических понятий позволяет учащимся наиболее точно, правильно и быстро усвоить и применять новые знания. (Пример: презентация «прямой угол»)

На уроках математики при помощи компьютера можно решить проблему дефицита подвижной наглядности, когда дети под руководством учителя на экране монитора сравнивают предметы, изучают деление с остатком, решают задачи на движение, демонстрируемые с помощью Power Point.

Вызвать у детей интерес к изучению русского языка достаточно проблематично, поэтому на уроках русского языка с помощью презентаций можно более ярко и занимательно объяснить такие темы, как падежи, перенос слова, части речи, однокоренные слова, авторская презентация «Пропись» помогает в изучении написания букв.

Уроки развития речи являются в коррекционной школе приоритетными для социальной адаптации учащихся. Использование презентаций на уроках развития речи позволяет учителю знакомить учеников с биографией писателя, устроить виртуальную выставку книг, провести викторину по изученным произведениям, составлять предложения и рассказы по серии сюжетных картин. На экране можно быстро выполнить преобразования в деформированном тексте, превратив разрозненные предложения в связный текст.

Иллюстрирование уроков ознакомления с окружающим миром позволяет уточнять знания учащихся о предметах и явлениях природы, показать тех животных, которых трудно увидеть в живой природе, схематично показать круговорот воды в природе.

Практически на любом школьном предмете можно применить компьютерные технологии. Важно одно – найти ту грань, которая позволит сделать урок по-настоящему развивающим и познавательным.

7. На этапе закрепления новых знаний.

После объяснения темы ученики решают устные упражнения, затем решают в тетрадь задания более сложные. Все предлагаемые задания также представлены на слайдах.

Учащиеся охотно решают предложенные в них задания, так как компьютер сразу указывает на допущенную ошибку, которую тут же можно исправить, не боясь выглядеть смешным в глазах одноклассников. У многих учащихся занижена самооценка, поэтому к доске выходят не все. Работа на компьютере в этом случае позволяет учителю применить индивидуальный подход и

при необходимости оказать своевременную помощь учащимся.

На этом этапе активно используются различные презентации – тренажеры, которые способствуют успешному усвоению учебного материала и психическому развитию ребенка.

Каковы же преимущества использования информационных технологий на уроках в коррекционной школе?

- Позволяют представить учебный материал более доступно, понятно и наглядно.
- Способствуют реализации развивающего обучения, проблемно-диалогического подхода.
- Позволяют осуществить дифференцированный подход в обучении.
- Применение на уроке компьютерных тестов, проверочных игровых работ, позволяет учителю за короткое время получать объективную картину уровня усвоения изучаемого материала и своевременно его скорректировать.

Высокая степень эмоциональности учащихся начальной школы значительно сдерживается строгими рамками учебного процесса. Уроки с использованием ИКТ позволяют разрядить высокую эмоциональную напряженность, оживить учебный процесс и повысить мотивацию обучения.

Особенно это важно в работе с детьми в коррекционной школе, так как уровень развития учащихся характеризуется недостаточностью познавательной деятельности, сниженным уровнем работоспособности, недоразвитием внимания, памяти, эмоционально-личностной сферы. Работа с такими детьми предполагает организацию активной деятельности самого ребенка. Вызвать такую активность непросто, для этого необходим специальный настрой школьника на восприятие предлагаемой ему информации. Считаю одной из своих задач - развитие познавательной активности таких детей за счет реализации принципа доступности учебного материала, обеспечения «эффекта новизны». Урок с применением компьютерной презентации, созданный методически грамотно, хорошо помогает справиться с этой задачей. Компьютер является и мощнейшим стимулом для творчества детей, в том числе и самых инфантильных или расторможенных. Экран притягивает внимание, которого мы порой не можем добиться при фронтальной работе с классом.

Литература

1. Грабов А.Н. Основы олигофренопедагогики. – М.: Классик Стиль, 2005.
2. Суровцева И. В. Добываем знания с помощью компьютера. //Начальная школа плюс До и После. – 2007. - №7. – С. 30 – 32.
3. Гуненкова Е. В. Для чего на уроке компьютер? //Начальная школа плюс До и После. – 2007. - №7. – С. 37- -39

МЕТОД ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПЛАНА НА ОСНОВЕ ФОРМАЛИЗОВАННОГО КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

Курилова О.Л. (oxana197208@rambler.ru)

Ульяновский Государственный Университет (УлГУ)

Аннотация

Представлен алгоритм оптимизации учебного плана в рамках компетентностного подхода. Разработаны алгоритмы построения матрицы смежности дисциплин и ориентированного графа дисциплин, алгоритм нахождения самого длинного пути в графе. Продемонстрировано применение генетического алгоритма к многокритериальной задаче оптимизации учебного плана.

Начало третьего тысячелетия характеризуется для России переходом к рыночной экономике в условиях мировых интеграционных процессов и бурным развитием научно-технического прогресса в области радиосвязи, электроники и информационных технологий. Система образования и требования к его содержанию эволюционируют вместе с развитием общества. Внедрение образовательных стандартов третьего поколения, подразумевающих компетентностный подход, является объективной необходимостью. Суть компетентностного подхода заключается в том, чтобы выпускник вуза не только соответствовал определенным рыночным ожиданиям, но и мог быстро адаптироваться к изменяющимся условиям и демонстрировать высокую эффективность в работе.

Понятие «компетенции» и их содержания определяются у разных исследователей различными способами [1,2,3,4], но все они сходятся в том, что профессиональные компетенции в том или ином виде включают знания, умения, навыки и профессиональные качества личности.

Все множество изучаемых студентом дисциплин содержит в себе определенное количество компетенций, которые в явном виде не связаны между собой, а порядок изучения дисциплины (т.е. порядок усвоения компетенций) определяется кафедрами вуза при составлении рабочего учебного плана. Процедура назначения дисциплин по порядку их следования носит часто интуитивный характер, основываясь на опыте прошлых лет преподавания, и часто новые дисциплины без должной обработки занимают случайные места.

Взаимосвязь компетенций и дисциплин фиксируется в учебном плане и указывает на то, что составляющие компетенций являются продуктом изучения дисциплины. Взаимосвязь дисциплин прослеживается на основе входящих и исходящих компетенций.

Требуется построить такой рабочий учебный план для формирования необходимых компетенций, который был бы эффективным и обеспечивал качественную подготовку выпускников вуза.

Исследование существующих учебных планов по различным специальностям показало, что распределение дисциплин по семестрам не является оптимальным и не всегда учитывает существующие взаимосвязи. Здесь под оптимальным учебным планом понимается такое распределение дисциплин по семестрам, в котором совокупность дисциплин в семестре удовлетворяет требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) и Типовому положению об образовательном учреждении высшего профессионального образования [5, 6], а именно определенному количеству часов, экзаменов, зачетов, при этом дисциплины должны быть связаны друг с другом элементами входящих и исходящих компетенций, причем нагрузка в семестрах должна быть распределена равномерно.

Опишем формально эти требования. Каждую дисциплину можно представить в следующем виде:

$D_j = \{Name_j, Out_j, Inp_j, H_j, E_j, Z_j\}$, где $Name_j$ - имя дисциплины, Out_j, Inp_j - множества входящих и исходящих элементов знания, H_j - количество часов, E_j, Z_j - вид итогового контроля. Если $E(D_j)=1$ и $Z(D_j)=0$ – экзамен, $E(D_j)=0$ и $Z(D_j)=1$ – зачет. Тогда условия, накладываемые на дисциплины в семестре, выглядят следующим образом:

$$\sum_j^b H(D_j) \leq R, \quad (1) \quad \sum_j^b E(D_j) \leq F, \quad (2) \quad \sum_j^b Z(D_j) \leq T, \quad (3) \quad \sum_j^b (E(D_j) + Z(D_j)) \leq P, \quad (4)$$

где b - количество дисциплин, распределенных в семестре, R - количество часов, допустимых в семестре, F - количество экзаменов, допустимых в семестре, T – количество зачетов допустимых в семестре, P - количество итоговых контрольных мероприятий, допустимых в семестре.

Предлагаемый метод оптимизации учебного плана на основе формализованного компетентностного подхода можно представить в виде алгоритма.

(I) Задание множества дисциплин D . Этот этап можно реализовать с помощью базы данных, которая будет состоять из дисциплин, исходящих и входящих элементов компетенций для каждой дисциплины и связей между ними.

(II) Формирование матрицы смежности входящих и исходящих дисциплин. Матрица смежности, назовем ее A - это квадратная матрица размером $nd \times nd$ (nd - количество дисциплин), заполняется единицами и нулями по следующему алгоритму: если исходящий элемент компетенций для i -й дисциплины равен входящему элементу компетенций для j -й дисциплины, то $a[i,j] = 1$, в противном случае $a[i,j] = 0$. Матрица смежности необходима для формирования ориентированного графа дисциплин.

(III) Формирование графа дисциплин на основе матрицы смежности. Элементы матрицы смежности A являются вершинами ориентированного графа, который строится по следующему правилу: если $a[i,j] = 1$, то в ориентированном графе имеется ребро, соединяющее вершины i и j , поэтому i -я дисциплина является входящей для j -й дисциплины, т.е. дисциплина i должна быть изучена до дисциплины j ; если $a[i,j] = 0$, то в ориентированном графе ребра нет.

(IV) Определение начальных и конечных дисциплин. При формировании учебного плана

учитывается изначальный набор компетенций, с которыми учащийся пришел в вуз, например те которые получил в школе или колледже, поэтому при задании множества дисциплин на шаге (I) такие элементы компетенций будут помечены, как начальные элементы компетенций. Считаем, что начальные дисциплины - это дисциплины, у которых количество входящих начальных элементов компетенций минимально. Конечные дисциплины - это дисциплины, у которых количество исходящих элементов компетенций минимально. Признаком начальной дисциплины является минимальное количество единиц в матрице смежности в столбце, соответствующем данной дисциплине. Признаком конечной дисциплины является минимальное количество единиц в матрице смежности в строке, соответствующей данной дисциплине. Определение начальных и конечных дисциплины необходимо, чтобы между ними построить пути в ориентированном графе.

(V) Построение всех возможных путей от начальной до конечной дисциплины на основе матрицы смежности.

Анализируются элементы матрицы смежности $a[i;j]$ и выбираются те, где $a[i;j]=1$. Затем анализируется j -я строка и выбирается новый элемент в этой строке, где $a[j;k]=1$. Процесс последовательной выборки единичных элементов образует путь. Далее по этой процедуре происходит полный перебор всех единичных элементов матрицы смежности и построение остальных путей с использованием рекурсии.

(VI) Выбор самой длинной последовательности графа (от начальной до конечной вершины). Из множества всех полученных путей выбирается путь с наибольшим количеством вершин. Самый длинный путь необходим для обеспечения полноты рекомендуемых стандартом дисциплин в учебном плане.

(VII) Определение секторов для каждой дисциплины j на основе максимально длинного пути. Этот пункт необходим для предварительного распределения дисциплин по семестрам. Окончательное распределение дисциплин по семестрам происходит после применения генетического алгоритма (X) и получения последовательности всех дисциплин. Поэтому полученный ориентированный граф надо разбить на секторы. Сектор - это интервал в пути графа, которому принадлежат дисциплины, причем каждый сектор имеет номер. Пусть длина самого длинного пути в графе (количество узлов в графе) L . Нумеруем каждый узел и для каждого узла длинной цепочки определяем сектор. Длина сектора вычисляется по формуле $\left\lceil \frac{L}{C} \right\rceil$. Например,

если длина сектора 5, то узлы с 1 по 5 номер располагаются в первом секторе, а узлы с 6 по 10 номер расположены во втором секторе и т.д. Узлы, не входящие в выбранную цепочку, могут располагаться в нескольких секторах. Каждому узлу графа надо сопоставить сектор i или интервал секторов $\left[S_{\min_j}; S_{\max_j} \right]$, где S_{\min_j} - номер j узла с входной связью, S_{\max_j} - номер j узла с выходной связью. К критериям оптимизации (1) - (4) добавляется еще один, который определяет номер сектора для каждой дисциплины:

$$\left\lceil \frac{S_{\min_j} + 1}{\left\lceil \frac{L}{C} \right\rceil} \right\rceil \leq i \leq \left\lceil \frac{S_{\max_j} + 1}{\left\lceil \frac{L}{C} \right\rceil} \right\rceil, \quad (5)$$

где C - количество семестров, i - номер сектора.

(VIII) Кодирование дисциплин. Прежде, чем применять генетический алгоритм, необходимо закодировать дисциплины. В классическом генетическом алгоритме применяется двоичное кодирование. Предлагается использовать код Грэя, как наиболее простой и эффективный способ кодирования.

(IX) Задание функции приспособленности. Функция приспособленности позволяет оценить степень приспособленности конкретной особи в популяции (конечное множество особей) и выбрать из них наиболее приспособленные в соответствии с эволюционным признаком выживаемости «сильнейших». При использовании генетического алгоритма в задачах оптимизации функция приспособленности максимизируется, поэтому называется целевой функцией [7].

Критерием оптимального учебного плана служит целевая функция, выраженная

посредством функции приспособленности, которая имеет вид:

$$F_{\text{целевая}} = N_s \cdot \sum_{k=1}^4 ball_k + \sum_{j=1}^{N_d \cdot N_s} ball_j \rightarrow \max, \text{ где}$$

$$ball_1 = \begin{cases} 1, \text{ если } \sum_j^{N_d} H(D_j) \leq R \\ 0, \text{ если } \sum_j^{N_d} H(D_j) > R \end{cases}, \quad (6)$$

$$ball_2 = \begin{cases} 1, \text{ если } \sum_j^{N_d} E(D_j) \leq F \\ 0, \text{ если } \sum_j^{N_d} E(D_j) > F \end{cases}, \quad (7)$$

$$ball_3 = \begin{cases} 1, \text{ если } \sum_j^{N_d} Z(D_j) \leq T \\ 0, \text{ если } \sum_j^{N_d} Z(D_j) > T \end{cases}, \quad (8)$$

$$ball_4 = \begin{cases} 1, \text{ если } \sum_j^{N_d} (E(D_j) + Z(D_j)) \leq P \\ 0, \text{ если } \sum_j^{N_d} (E(D_j) + Z(D_j)) > P \end{cases}, \quad (9)$$

$$ball_j = \begin{cases} 1, \text{ если } \left\lfloor \frac{S_{\min_j} + 1}{\left\lfloor \frac{L}{C} \right\rfloor} \right\rfloor \leq i \leq \left\lfloor \frac{S_{\max_j} + 1}{\left\lfloor \frac{L}{C} \right\rfloor} \right\rfloor \\ 0, \text{ если } i < \left\lfloor \frac{S_{\min_j} + 1}{\left\lfloor \frac{L}{C} \right\rfloor} \right\rfloor ; i > \left\lfloor \frac{S_{\max_j} + 1}{\left\lfloor \frac{L}{C} \right\rfloor} \right\rfloor \end{cases}. \quad (10)$$

Единицей измерения целевой функции являются баллы, принимающие значения 1 или 0, причем значения $ball_1, ball_2, ball_3, ball_4$ накапливаются в целевой функции при соблюдении условий (6)-(9) для каждого семестра, а значения $ball_j$ - при соблюдении условий (10) для каждой дисциплины. Область значений целевой функции $[0; N_s \cdot 4 + N_d \cdot N_s]$, где N_s - количество семестров, N_d - количество дисциплин в семестре. Целевая функция достигает максимума при выполнении условий (6)-(10), которым удовлетворяют дисциплины, входящие в учебный план (особь). Выходным параметром функции приспособленности является числовое значение, характерное для каждой особи (набора дисциплин).

Оптимальным считается учебный план, для которого достигнуто максимальное значение целевой функции.

(X) Применение генетического алгоритма. В результате применения генетического алгоритма некоторые дисциплины в учебном плане (особи) иногда повторяются, поэтому требуется устранить эту избыточность и заменить другими, которые не вошли в формируемый учебный план. Эту задачу можно решить во время работы генетического алгоритма после операций скрещивания и мутации или после завершения работы ГА.

(XI) Декодирование дисциплин из двоичного в символьное представление.

(XII) В результате применения данного метода формируется последовательность оптимально расположенных дисциплин с учетом исходящих и входящих элементов компетенций и других характеристик.

Апробация описанного метода была проведена с использованием программных

инструментов Matlab для специальности 230400 Информационные системы и технологии (квалификация «Бакалавр»). При проведении экспериментов по оптимизации целевой функции были использованы следующие параметры: число дисциплин - 64, число семестров - 8, количество бит для кодирования одной дисциплины - 6, поэтому число переменных в особи насчитывало $64 \cdot 6 = 384$. Число особей - 60, число поколений - 100.

Более подробно данный метод описан в [8].

Предлагаемый метод:

- позволяет выявить несогласованность в последовательности формирования дисциплин в учебном плане;
- позволяет сформировать последовательность с учетом исходящих и входящих элементов компетенций и других характеристик;
- позволяет визуально представить все связи между дисциплинами на основе ориентированного графа дисциплин;
- позволяет оценить готовые учебные программы на полноту охвата компетенций;
- дает возможность автоматизированного построения оптимального учебного плана.

Этот метод оптимизации учебного процесса рекомендуется применять в высших, средних, среднеспециальных учебных учреждениях, на курсах подготовки и переподготовки специалистов.

Литература

1. Лайл М. Спенсер, Сайн М. Спенсер. Компетенции at work. Модели максимальной эффективности работы. — М.: НИРО, 2005. - 372 с.
2. Уиддет С., Холфорд С. Руководство по компетенциям. — М.: 2008. - 228 с.
3. Морозова Г.Б. Психологическое сопровождение организации и персонала. — М.: Речь, 2006 - 400 с.
4. Курилова О.Л., Смагин А.А., Липатова С.В. Методы оценки компетенций выпускника вуза. // Ученые записки Ульяновского государственного университета, серия «Математика и информационные технологии». 2012 г. Выпуск 1(4). С. 246-257.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии» (квалификация «бакалавр»). http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_10/prm25-1.pdf (дата обращения: 25.02.2013).
6. Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении) (утв. постановлением Правительства РФ от 14 февраля 2008 г. N 71) <http://www.fgosvpo.ru/uploadfiles/npo/20110419090913.pdf> (дата обращения: 25.02.2013).
7. Рутковская Д., Пилинский М., Рутковский Л. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы. - М.: Горячая линия -Телеком, 2006. - 454 с.
8. Курилова О.Л. Применение генетического алгоритма для оптимизации учебного плана. // Журнал «Информационно-управляющие системы» (входит в перечень ВАК РФ), № 3, 2013г., Санкт-Петербург.

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПАКЕТА MATHCAD ДЛЯ РЕШЕНИЯ КУБИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ

Кучеренко Н.Н. (nina.nikolaevna.53@gmail.com)

Муниципальное Бюджетное Образовательное Учреждение Средняя Образовательная Школа №8 (МБОУ СОШ №8), г.Ковров,

Павлова И.Н. (rubicon_rubicon@mail.ru)

*Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение
Высшего Профессионального Образования
(ФГБОУ ВПО «КГТА имени В.А. Дегтярёва»), г.Ковров*

Аннотация

В тезисах на примере решения кубических уравнений показано как используется пакет Mathcad в учебном процессе на уроках информатики. ЭОР позволяет рационально использовать

ограниченный временной ресурс учителя и ученика, получать новые знания и развить познавательный интерес к предметам. При использовании встроенных математических функций пакета Mathcad учащиеся овладевают основами информатики и наглядно применяют знания на практике при решении математических задач.

Интегрированный урок информатики и математики в 11 социально-экономическом классе в МБОУ СОШ №8 города Коврова показывает применение информационных технологий в образовательном процессе. Знакомство с пакетом MathCad повышает интерес и мотивацию учащихся к получению новых знаний.

Необходимость решать уравнения 3 степени продиктовано временем, так как задания, требующие умения решать уравнения, неравенства, системы уравнений встречаются в части С (задания С3, С5) ЕГЭ по математике. Преподаватель должен найти дополнительную возможность ознакомить учащихся с приемами решения алгебраических и трансцендентных уравнений 3 и 4 степеней.

Математический пакет MathCad с встроенными математическими функциями позволяет решать такие задания.

Если уравнение вида $x^3 + 3x - 4 = 0$ можно решить аналитически, то следующее уравнение $\delta^3 - 3\delta^2 + 1 = 0$ требует от учащихся нестандартного подхода: графическое решение или численное решение или решение с использованием пакета MathCad.

Математическая палитра знакома ученикам 10-го класса по урокам информатики, поэтому построение графика функции в декартовой системе координат не вызывает затруднений и позволяет получить графическое решение уравнения. Вопрос существования действительных корней уравнения и их количества решается визуально.



Встроенная функция **Find** для решения нелинейного уравнения в вычислительном блоке **Given** показывает процесс нахождения двух из трех корней данного уравнения.

$$\begin{array}{ll}
 x := -5 & x := 10 \\
 \text{Given} & \text{Given} \\
 x^3 - 3 \cdot x^2 + 1 = 0 & x^3 - 3 \cdot x^2 + 1 = 0 \\
 x2 := \text{Find}(x) & x1 := \text{Find}(x) \\
 x2 = -0.532 & x1 = 2.879
 \end{array}$$

С целью закрепления новых знаний о встроенных функциях, учащиеся самостоятельно находят третий корень.

Ученики смогут проверить найденные корни численным методом (итераций), переписав уравнение в виде $x = \sqrt[3]{3x^2 - 1}$, на отрезке $[2, 3]$ с заданной степенью точности. В ходе урока учащиеся знакомятся с функцией **UNTIL** на примере фрагмента приведенной программы нахождения одного из корней уравнения в MathCad. Найдя остальные корни уравнения,

школьники учатся основам программирования в MathCad и развивают своё алгоритмическое мышление.

$$I := 0..10$$

$$X_0 := 2$$

$$X_{I+1} := \sqrt[3]{3 \cdot (X_I)^2 - 1}$$

$$\text{err} := 0.01$$

$$X_{I+1} := \text{until} \left[|X_I - X_{I-1}| - \text{err}, (X_I) \right]$$

$$X_I =$$

2
2.224
2.401
2.535
2.634
2.706
2.758
2.794
2.82
2.838
2.85

Более продвинутые ученики имеют возможность решить уравнение и в символьном виде, применив для этого встроенную в MathCad функцию **solve**.

Учащиеся делают сравнительный анализ полученных результатов, выводы по решению задания и делятся впечатлениями от применения компьютерных технологий, облегчающих решение уравнений численными методами.

Использование компьютера, как инструмента, на уроке помогло найти действительные корни кубического уравнения, не имеющего аналитического решения. Творческий поиск решения повысил мотивацию учащихся к обучению, помог применить исследовательский метод при получении новых знаний, внес наглядность и привлекательность в проведение урока.

Применение компьютерной программы и ЭОР стало средством повышения познавательной деятельности учащихся на данном уроке математики и информатики.

ПОДРОСТОК В КИБЕР-ПРОСТРАНСТВЕ ИЛИ ИНТЕРНЕТ ВО БЛАГО

Кучмина О.Н. (sch286@yandex.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы
центр образования №1486 (ГБОУ ЦО № 1486)*

Аннотация

В тезисах описывается опыт работы с учащимися по изучению позитивных возможностей использования сети Интернет. Проектная работа по данной теме, подготовленная под руководством автора тезисов удостоена дипломами Всероссийской научно-технической конференции «Электронная Россия: выбор молодых», Городской научно-практической конференции «Технопарк».

Интернет - это мир параллельный нашему. В нём много полезного для пользователей, но много и отрицательного. У большинства современных подростков есть персональный компьютер с подключением к локальной сети. А те, кто не имеет одного, могут смело воспользоваться телефоном и Wi-fi сервисами.

Мы даже не заметили, как интернет из фантастических рассказов перешёл в нашу реальность, а некоторым даже заменил её. Наша практическая работа началась с участия в творческом конкурсе сочинений и рисунков «Сказки Красивого Сердца» в рамках проекта «Я

выбираю доброжелательность». Мы отразили одну из положительных сторон интернета – виртуальное общение людей с ограниченными возможностями.

Но мы не остановились и пошли дальше. При помощи графического редактора создали несколько социальных плакатов на тему «Как интернет помогает, и мешает подростку», вооружились фотоаппаратом и стали наблюдать за окружающим миром. Результаты проделанной работы представили на третьей Всероссийской научно-практической конференции «Влияние изобразительного искусства в школе на духовно-нравственное воспитание и интеллектуальное развитие учащихся» (21 ноября 2012 г.) Санкт-Петербург (<http://izo3.poisk2020.org/doc/Kuchmina.doc>).

Следующим шагом стала организация воспитанников для проведения социологического исследования. Мы проводим результаты опроса среди учащихся, было опрошено около ста двадцати подростков.

Результаты исследования на предмет отношения подростков к интернету.

Вот, что удалось выяснить и подтвердить фактами опроса.

Интернет притягательным в качестве средства "ухода" от реальности делает:

1. возможность обезличенного общения;
2. возможность реализации представлений, фантазий (с обратной связью);
3. возможность поиска нового собеседника, удовлетворяющего практически по любому критерию;
4. открытый доступ к информации.

В 1 полугодии 2012-2013 года мы опросили учащихся 7-10 классов. Нам хотелось узнать в каких отношениях с интернет - пространством находятся наши сверстники. Подтвердят ли они мировую статистику?

Выводы по результатам исследования: в основном школьников интересуют сайты, где можно пообщаться с друзьями, найти новых друзей, скачать музыку. Лидерами являются Vkontakte.ru и Одноклассники.ru. В основном это сайты, представляющие пользователям большие возможности развлекательного характера. Из всех опрошенных только 8 человек не играют в компьютерные игры. В основном, это учащиеся 9-10 класса. 59 человек интересуют игры на логическое мышление, а 41 человек предпочитает игры на военную тематику, связанные с убийством, взрывами, терактами. Игры, требующие ежедневного вмешательства (виртуальное животное, сад, огород и т.д.) ставят в зависимость от интернета также многих учащихся.

Человек, первый раз посетивший сеть, обычно получает хорошее впечатление об Интернете. Но первое впечатление обманчиво! И осознание этого приходит со временем. Чем больше находишься в Интернете, тем больше видишь в нём не только плюсы, но и минусы. К сожалению не каждый может понять, как Интернет заполняет сознание. И отличить что хорошо, а что плохо!

Самое главное, сберечь психическое состояние подростка. И если зрение, слух могут испортиться посредством клавиатуры, «мыши» или монитора, то на психику в первую очередь влияют виртуальные вещи - игры и интернет. Это то что «затягивает», то, от чего невозможно оторваться, то, без чего многие больше не представляют своей жизни - это маниакальная зависимость от интернета или от игр.

Вот к каким выводам мы пришли в итоге. Большинство стран не ввело законодательных ограничений на доступ несовершеннолетних к интернет-сайтам. Исключением является лишь Китай, где, по требованию законодателей, разработано специальное программное обеспечение, фильтрующее нежелательные для детей сайты. Во многих общеобразовательных школах подключён бесплатный доступ в Интернет. И поставлены специальные «фильтры», которые не позволяют заходить на сайты не учебного характера. Это только один из способов борьбы государства с негативным влиянием Интернета на подростков.

Интернет настолько прочно вошёл в нашу жизнь за незначительный период времени. И если запретить Интернет вообще, то обанкротится большинство больших заводов и предприятий и как следствие этого рухнет экономика нашей страны. Для того, что бы это сделать, необходимы большие денежные средства. Ведь что заменит «скоростную почту», благодаря которой происходит моментальная передача документов, связь с другим концом мира. Запретить Интернет у нас невозможно. Так как запущен проект по внедрению электронного образования.

Можно ограничить возраст подростков, которые посещают Интернет-кафе и Интернет-

клубы. Но этого не делается, так как подавляющее большинство посетителей - это подростки. И если запретить им доступ, то подобные заведения просто-напросто обанкротятся. Некоторые учащиеся отмечали, что используют Интернет для поиска информации к урокам, читают новости, тестируются по различным предметам. Учащиеся интересуют также вопросы моды, музыка, молодежные субкультуры и многое другое. Но, конечно же, большая часть респондентов отмечают, что используют интернет в развлекательных целях, либо для общения. Все это доказывают наши исследования, а также наблюдения зарубежных социологов и психологов о том, что посещение Интернета с образовательными целями постепенно отошло для детей на второй план. В разумных пределах и под контролем родителей ребенок может и должен пользоваться Интернетом. Если подростку полностью перекрыть доступ к Интернету, возможен эффект «запретного плода», который никогда не приводил ни к чему хорошему.

В процессе проведения опроса, некоторые учащиеся отметили, что хоть один раз становились «жертвой Интернета», считали, что это неизбежно. Для того чтобы минимизировать опасность была разработана Памятка «Интернет – во благо» ровеснику от ровесника. Влияние Интернета на духовный мир человека очень велико. Интернет, благодаря своей огромной аудитории и силе воздействия на умы, мог бы играть огромную воспитательную и образовательную роль. Надеемся, в скором будущем так оно и будет.

Литература

1. Кучмина О.Н. Формирование духовно – нравственных ценностей в школе на примере овладения навыками компьютерной графики // Материалы Третьей Всероссийской научно-практической конференции «Влияние изобразительного искусства в школе на духовно-нравственное воспитание и интеллектуальное развитие учащихся» - <http://izo3.poisk2020.org/doc/Kuchmina.doc>.

О ВАЖНОСТИ КОНТРОЛЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Ланина Э.П. (elanina@yandex.ru), Свистунова О.А. (olelishna@gmail.com)

*Национальный Исследовательский Иркутский Государственный Технический
Университет (ИрГТУ), г.Иркутск*

Аннотация

Рассматривается адаптивная модель обучения, учитывающая изменение психофизиологических параметров обучающегося в процессе обучения.

Инновационное обучение требует, прежде всего, изменения основной парадигмы образовательной деятельности. Парадигма в образовании определяет концептуальную модель образования. Новые стратегии обучения приводят к замене традиционного обучения на обучение, включающее управление познавательной деятельностью объекта обучения. Методы обучения становятся более гибкими (адаптивными), способными перестраиваться под действием изменяющихся в процессе обучения параметров.

Качество обучения

Для оценки качества обучения используются методы квалиметрии. В общей квалиметрии есть определение: “оценивание качества - особый тип функции управления, направленной на формирование ценностных суждений об объекте оценки”. Использование методов квалиметрии в нашем случае определяется необходимостью разработки методики, с помощью которой качество процесса обучения может быть выражено числом, характеризующим степень удовлетворения результатами обучения с точки зрения общественной и личной потребности. Таким образом, для оценки качества обучения необходимо иметь математический аппарат, позволяющий проводить количественные измерения тех изменений в уровне восприятия знаний обучающегося, которые происходят в процессе обучения.

Поставленная задача требует построения модели познавательной деятельности обучаемого объекта и квалиметрии знаний.

Математическая модель адаптивной системы обучения, учитывающая мотивацию к обучению и изменяющиеся психолого-физиологические параметры обучаемых, в настоящее

время активно разрабатывается. Проблеме моделирования дидактических процессов посвящено достаточно большое число отечественных и зарубежных работ (Р. Аткинсон, Г.Бауэр, Р. Буш, О.Г. Гохман, П.Ф. Зибров, Л.Б. Ительсон, Э. Кротерс, Л.П. Леонтьев, Д.Ллойд, Ф. Мостеллер, С.А. Пиявский, М.И. Потеев, Х. Франк и др.).

Математическое моделирование

Цель математического моделирования дидактических процессов - исследовать неподдающиеся прямому наблюдению процессы и закономерности для разработки эффективной системы обучения. Постановка задачи требует выявить и обосновать основные составляющие психофизиологических параметров, качественно определяющих протекание познавательного процесса, требует определить методы получения данных о текущем состоянии познавательного процесса и способы их обработки.

Давно известно, что умственная деятельность человека сопровождается изменением функционального состояния организма [1].

Как любой непосильный труд, непосильный умственный труд может нанести вред организму и привести к необратимым последствиям – поражению организма. Если функциональные изменения, сопровождающие процесс обучения, находятся в некотором разрешенном коридоре, изменение параметров в процессе обучения не наносит вреда.

Оценка субъективных, психофизиологических факторов представляет определенную сложность и определенный интерес, как с научной, так и с технической точки зрения.

В работе [2] мы исследовали при помощи математической модели, учитывающей скорость поступления обучающей информации и индивидуальные возможности учащегося, три возможных состояния обучающегося: состояние, при котором происходит полное восстановление физиологических параметров; состояние, при котором параметры резко уходят за допустимые границы; состояние неустойчивого равновесия.

Начиная любую деятельность, человек имеет пониженную работоспособность, которая сначала постепенно повышается, а затем падает. На стадии оптимальной работоспособности за счет волевых усилий организм полностью мобилизован для выполнения работы. Через некоторое время могут наблюдаться элементы утомления. На стадии снижения работоспособности волевые усилия человека уже не могут победить нарастающее утомление и, наконец, утомление выходит за допустимые пределы и никаким усилием человек не способен компенсировать его даже в случае крайней необходимости. Возникает критическая ситуация, способная вызвать поражение организма.

Снижение работоспособности в процессе продолжительной умственной работы сопровождается снижением величины условных реакций, сглаживанием реакции на различные по силе раздражители, увеличением времени реакции, снижением устойчивости внимания. В экспериментах процесс утомления приводит к устойчивому изменению психофизиологических параметров. Этот процесс также нашел отражение в решении, приведенном в работе [2], для временного интервала, превышающего длительность реакции на раздражитель.

Методы регистрации параметров

Для описания состояния человека используются различные методы регистрации - это слежение за ритмами сердца, регистрация сосудистых реакций организма, наблюдение за активностью мышц, регистрация активности дыхательной системы, наблюдение за реакцией глаз, измерение электрического сопротивления кожи.

Одним из основных методов обследования психофизиологического состояния человека, гармонично сочетающим простоту аппаратной реализации с эффективностью, является метод измерения электрической активности кожи [3]. Было замечено, что сопротивление кожи изменяется в зависимости от психофизиологического состояния человека, в том числе и при умственной деятельности.

Величина и амплитуда реакции может быть измерена с достаточной для эксперимента точностью. Мы планируем провести экспериментальные исследования состояния обучающихся с учетом реально измеряемых параметров и их оценки на основе регистрации электрической активности кожи. Для решения задачи требуется разработка системы регистрации психофизиологических параметров непосредственно в процессе обучения.

Для измерения и обработки экспериментальных данных планируется создание программно-

экспериментального комплекса.

Алгоритм процесса сбора и обработки данных представлен нами в работе [4]. В этой работе предложена схема процесса обучения, включающая комплекс сбора и обработки психофизиологических данных. При выходе средних параметров за допустимое значение, или опасной реакции какого-либо участника процесса обучения, преподаватель принимает решение о снижении темпа обучения, снятии напряжения путем переключения внимания, устранения проблемы одного обучающегося, параметры которого выходят за допустимое значение.

Адаптивная система обучения

Система обучения, учитывающая свойства каждого обучающегося, начальное состояние аудитории, а также состояние каждого обучающегося становится адаптивной. Контроль возлагается на систему анализа и принятия решений и, частично, на преподавателя или оператора системы. Организовать непрерывный контроль в процессе обучения сложно в связи с тем, что для решения задачи контроля знаний необходимо ввести контроль усвоения каждой дидактической единицы материала, полученной от источника знаний. Чем меньше размер дидактической единицы, подвергающейся контролю, тем точнее можно отследить связь психофизиологических характеристик обучаемого с процессом получения знаний. Таким образом, контроль проводится в двух режимах, дискретном и непрерывном. Специальный контроль осуществляется в дискретном режиме, после усвоения некоторой дидактической единицы знаний. Текущий контроль осуществляется непрерывно системой анализа и принятия решений во время обучения. Для моделирования процесса обучения необходимо определить теоретические основы построения модели познавательной деятельности в адаптивной системе мониторинга, анализа и управления процессом обучения, учитывающей основные психофизиологические характеристики.

Расчетные оценки качества в квалиметрии дают жесткую оценку единичных или групповых параметров качества в виде индексной оценки, комплексной оценки, оценочных чисел и рейтингов.

Экспертные методы оценки качества в квалиметрии производят оценку по мягким параметрам, например эстетическим, эргономическим. К этому классу можно отнести и интересующие нас психофизиологические параметры.

Требуется ввести параметры оценки качества обучения в связи с качеством усвоения материала. Оценка качества усвоения материала объектом обучения в разрабатываемой системе будет производиться в процессе обучения.

Количественное значение качества обучения можно определить как соотношение между фактически усвоенными знаниями и общим объемом знаний, предложенных для усвоения. В нашем случае качество обучения в текущем процессе определится как отношение суммы усвоенных единиц мелких дидактических единиц к общему числу пройденных за проведенное занятие дидактических единиц.

Процесс можно наблюдать непрерывно, фиксируя количество логических единиц, заполняющих матрицу текущего состояния, и общее количество произведенных измерений как для каждого отдельного обучающегося, так и для группы обучающихся. Таким образом, оценка становится комплексной.

Формируемая модель процесса обучения должна включать в себя:

- способ формирования последовательности обучения на основе матрицы дидактических единиц и связи их между собой;
- способ формирования матрицы текущего состояния и матрицы начального состояния процесса обучения, составленных на основе измерения психофизиологических параметров;
- Методы оценки психофизиологических характеристик обучающихся и слежения за процессом изменения усредненных значений и возможностью выхода их за допустимые пределы;
- математическую модель усвоения знаний, позволяющую определить качество обучения.

Формируемая модель делает процесс усвоения учебного материала управляемым. В такой системе можно определить от чего зависит скорость усвоения материала, как изменяется качество процесса обучения в зависимости от скорости подачи материала или других условий. Модель процесса функционирования адаптивной системы учитывает мотивацию изучения дисциплины, нарушение концентрации внимания, самоорганизацию и самостоятельную интеллектуальную деятельность, инерционность, насыщение психофизиологических процессов. Матрица текущего

состояния отслеживает работу каждого обучающегося в процессе обучения. Диагностика психофизиологических параметров обучающихся позволяет определить, как усваивает дидактический материал каждый и получить обобщенную характеристику качества обучения, проследить зависимость от первоначального уровня, выбрать методiku подачи нового материала в зависимости от начальной матрицы состояния системы.

Матрица текущего состояния определяется уровнем усвоения знаний, систематический контроль которого формирует обратную связь. Информация о ходе усвоения учебного материала поступает в управляющую систему для корректировки процесса обучения. Система обучения включает в себя управляющую и управляемую подсистемы, и контроль изменения состояния системы позволяет проследить развитие системы или сохранения гомеостаза, то есть установившегося равновесия в системе.

Литература

1. Психофизиологическая диагностика функциональных состояний: [Учеб. пособие для биол., психол. и мед. спец. вузов] / Н. Н. Данилова, 191,[1] с. ил. 22 см, М. Изд-во МГУ, 1992.
2. Ланина Э.П., Свистунова О.А. Моделирование реакции организма на поток монотонно поступающей в процессе обучения информации // Системы управления и информационные технологии, № 1.1(51), 2013 - С.166-170.
3. Калашников В.Н. Электрическое сопротивление кожи как индикатор психофизиологического состояния человека. <http://skfb.ru/p111aa1.html>
4. Ланина Э.П. О проблеме математического моделирования работы адаптивной системы мониторинга, анализа и управления процессом обучения, учитывающей основные психофизиологические характеристики // Вестник ИрГТУ, 2011, №4. - С. 214-219.

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Лыфенко А.В., кандидат педагогических наук (lyfanastasiya@mail.ru)

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского

Аннотация

В статье описаны требования к преподаванию дисциплины «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в образовании», в рамках которой в первую очередь осуществляется подготовка будущих учителей к использованию ИКТ в образовании. Требования сформулированы автором на основе анализа психолого-педагогической и методической литературы, посвященной проблеме использования ИКТ в образовании, и с опорой на собственный опыт педагогической деятельности.

Современные требования к системе общего образования вытекают из требований Федеральных государственных образовательных стандартов начального и основного общего образования к результатам и условиям реализации основной образовательной программы. В указанных документах установлены метапредметные результаты освоения основной образовательной программы, которые в том числе отражают необходимость формирования и развития у обучающихся компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий. Кроме того, в образовательных учреждениях должны быть созданы условия для решения поставленной задачи. Это ориентирует систему высшего образования на подготовку квалифицированных педагогов, готовых выполнить заказ общества, описанный в образовательных стандартах. Поэтому в учебных планах по педагогическим специальностям присутствует дисциплина «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в образовании».

Изучение названной дисциплины должно быть в первую очередь направлено на формирование и развитие у будущих учителей компетентности в области использования средств ИКТ в обучении и воспитании. Достичь поставленной цели представляется возможным при соответствующей организации процесса обучения. Преподавание дисциплины, на наш взгляд, должно стать образцом методически грамотного использования средств ИКТ для достижения целей образования.

Традиционно освоение дисциплины в системе высшего образования предполагает лекционные, семинарские и/или лабораторные занятия. При сохранении названных форм обучения необходимо в рамках занятий использовать средства обучения, созданные на базе ИКТ.

Начать освоение дисциплины целесообразно (при наличии дополнительных 3-4 часов в учебном плане) с проведения модерации, которая позволит определить ожидания студентов от изучения дисциплины, даст возможность студентам сформулировать лично-значимые цели изучения дисциплины, описать условия эффективной работы на занятиях и в рамках самостоятельной индивидуальной и групповой работы. Использование модерации даёт возможность быстро прийти к конкретным результатам - к созданию мотивации изучения дисциплины и выстраиванию дерева целей её изучения, на основе активности каждого студента. К материалам, которые создаются в ходе модерации, целесообразно вернуться при итоговой аттестации для организации рефлексии изучения дисциплины.

В ходе лекции педагоги часто прибегают к презентациям. Нередко презентации к лекциям представляют собой конспект лекции преподавателя, и чтение лекции сводится к пересказу, наблюдаемого студентами текста или к переписыванию текста со слайдов. Такое использование презентаций не является эффективным для обучения и демонстрирует непродуктивные приемы работы будущим учителям. Представляется возможным на слайды презентации выносить только определение основных понятий и организовывать работу с ними. Например, выделять родовые понятия и видовые отличия, сравнивать разные определения с целью выбора определения, наиболее полно отражающего суть изучаемого понятия, выстраивать систему родовых и видовых отношений между понятиями, иллюстрировать отношения между объемами понятий с помощью кругов Эйлера и пр.

Рефлексия при обучении в первую очередь предполагает определение границ собственных знаний, что в свою очередь опирается на понимание студентами границ и структуры изученного на лекции содержания. Это предполагает следующее требование к использованию презентации – использование системы гиперссылок, соответствующих структуре лекции. Использование гиперссылок позволяет демонстрировать содержание не как набор утверждений, а как систему.

Совместное использование презентации и интерактивной доски в ходе лекции позволяет включить студентов в деятельность простейшего структурирования информации. Например, слайд содержит названия видов информационных технологий, выделенных на основе ведущего инструмента обработки информации, а студентам предлагается на лекции расположить их на экране в хронологическом порядке.

Опыт преподавания дисциплины «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в образовании» показал, что активизируют мышление студентов на лекции презентации, содержащие слайды, на которых информация представлена не текстом, а системой образов. Тогда деятельность студентов состоит в декодировании образной информации в текстовую для дальнейшего её использования.

Таким образом, использование презентаций на лекционных занятиях приводит к изменению системы ведущих методических приемов, которые должны быть ориентированы не столько на передачу информации студентам, сколько на организацию деятельности студентов с ней.

Этот же подход целесообразно реализовывать при организации деятельности студентов на этапе подготовки к семинарским занятиям и в ходе их проведения. Как показал опыт преподавания задания, предполагающие поиск студентами информации в Интернете без указания конкретной цели на начальных этапах обучения, не являются эффективными. Студенты при выполнении таких заданий ограничиваются цитированием чужих рефератов сомнительного качества. Поэтому поисковой деятельностью студентов необходимо управлять. Для этого нужно четкое поставленное задание с обязательным указанием на первых порах конкретной веб-страницы, в дальнейшем – сайта, а потом области поиска. Таким образом, в ходе изучения дисциплины «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в образовании» необходимо познакомить студентов с технологией поиска и отбора содержания, с «золотым запасом» глобальной компьютерной сети и научить их избегать «зланных» мест Интернета.

Особую роль в освоении названной выше дисциплины необходимо отводить лабораторным работам. На лабораторных занятиях нужно организовывать методическую деятельность

студентов, то есть предлагать разрабатывать конспекты уроков с использованием цифровых образовательных ресурсов или средств ИКТ, конспекты внеклассных предметных или воспитательных мероприятий с использованием названных средств и пр.

Для организации текущего самоконтроля целесообразно использовать блог преподавателя, на котором публикуются по мере продвижения студентов в обучении решения наиболее трудных или важных заданий семинаров. Блог может служить площадкой для обсуждения проблемных вопросов, обмена мнениями между студентами и преподавателями, поскольку читатели блога имеют возможность оставлять комментарии к сообщениям автора или другим комментариям.

Итоговая аттестация студентов, на наш взгляд, должна содержать средства для контроля усвоения базового содержания и инструменты для творческой самореализации студентов. Поэтому рекомендуются проводить первую часть зачета в форме беседы по вопросам для самоконтроля, а вторую в форме фестиваля продуктов методической деятельности студентов, который сопровождается демонстрацией студентами друг другу своих электронных портфолио, созданных в процессе изучения дисциплины.

Таким образом, преподавание дисциплины «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в образовании», на наш взгляд, должно в первую очередь предполагать организацию различных видов деятельности студентов, освоение которых будет способствовать формированию и развитию у будущих учителей компетентности в области использования средств ИКТ в обучении и воспитании.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЭВМ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МЕХАНИКИ

Майер Р.В. (robert_maier@mail.ru)

ФГБОУ ВПО “Глазовский государственный педагогический институт”, г.Глазов

Аннотация

Рассмотрены некоторые возможности использования ПЭВМ при изучении механики. Проанализированы результаты моделирования взаимодействия вязкого тела с частицей и твердой поверхностью, а также прохождения солитонов друг сквозь друга. Описаны опыты, в которых применяется оптодатчик, подключенный к ПЭВМ.

При изучении механики ПЭВМ может быть использовано: 1) для компьютерного моделирования изучаемых явлений; 2) в качестве части экспериментальной установки, которая вырабатывает управляющие сигналы и/или осуществляет измерения, строит графики.

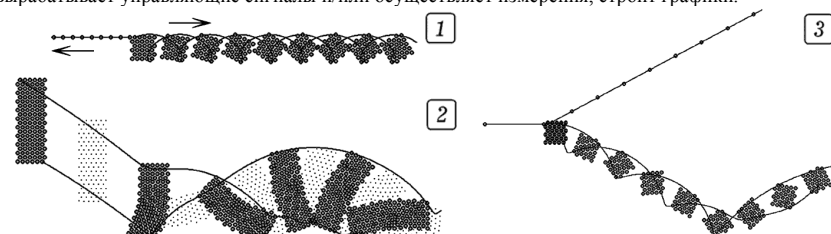


Рис. 1. Движение твердого тела после взаимодействия с частицей и поверхностью.

1. Моделирование движения тела. Промоделируем двумерное движение неупругого тела и его взаимодействие с другими телами. Допустим, тело кубической формы находится в невесомости, и от одной из его вершин отлетает частица известной массы, двигаясь влево. В соответствии с законами сохранения импульса и момента импульса, центр масс куба начнет двигаться вправо, а сам куб — вращаться. Результаты моделирования представлены на рис. 1.1. Теперь рассмотрим падение неупругого стержня на горизонтальную поверхность (рис. 1.2). Сначала тело движется поступательно, его скорость направлена под углом к поверхности. При ударе тело деформируется и отскакивает от поверхности и переворачивается. При моделировании взаимодействия частицы с первоначально покоящимся кубом получаются результаты, представленные на рис. 1.3. На рисунках также показаны траектории движения двух максимально

удаленных точек тела.

Во всех этих случаях используется метод больших частиц, тело рассматривается как совокупность материальных точек, взаимодействующих друг с другом с заданными силами притяжения, отталкивания и внутреннего трения. На каждом временном шаге t формируется матрица S , элементами которой являются расстояния $s[i,j]$ между i -ой и j -ой частицами в момент $t-1$. При вычислении силы взаимодействия между частицами учитывается сила внутреннего трения как $-r*(l-s[i,j])$, где l – расстояние между i -ой и j -ой частицами в момент t , а выражение в скобках пропорционально скорости относительного движения этих частиц. После этого вычисляются ускорения, скорости и новые координаты всех частиц, результат выводится на экран. Используется программа ПП-1.

```
{SN+} uses crt, graph; const N=120; m=1; r=25E+4; dt=0.001;           { ПП - 1 }
var Fx,Fy,x,y,vx,vy:array[1..N] of single; s:array[0..N,0..N] of single; { Free Pascal }
Gd,Gm,i,j,d,t: integer; k,ax,ay,F,l: single;
Procedure Sila; label Metka; begin For i:=1 to N do begin Fx[i]:=0; Fy[i]:=0; end;
For i:=1 to N do For j:=1 to N do begin If j=i then goto Metka; l:=sqrt(sqrt(x[i]-x[j])+sqrt(y[i]-y[j]));
If l>10 then goto Metka; If (l>0)and(l<=10) then F:=-1000*(l-8) else F:=0;
If l<6 then begin F:=10000; end; Fx[i]:=Fx[i]+(F-r*(l-s[i,j]))*(x[i]-x[j])/(l+0.001);
Fy[i]:=Fy[i]+(F-r*(l-s[i,j]))*(y[i]-y[j])/(l+0.001)+m*2; Metka: end; end;
Procedure Nach_uslov; begin Randomize; d:=6; For j:=1 to 20 do For i:=1 to d do begin
If j mod 2=0 then x[i+d*(j-1)]:=8*i else x[i+d*(j-1)]:=8*i+4; y[i+d*(j-1)]:=7*j+140; end;
For i:=1 to N do For j:=1 to N do begin s[i,j]:=sqrt(sqrt(x[i]-x[j])+sqrt(y[i]-y[j])); end;
For i:=1 to N do begin vx[i]:=100;vy[i]:=60; end; end;
BEGIN Gd:=Detect; InitGraph(Gd, Gm, 'c:\bp\bgi'); Nach_uslov;
Repeat Sila; For i:=1 to N do For j:=1 to N do begin s[i,j]:=sqrt(sqrt(x[i]-x[j])+sqrt(y[i]-y[j])); end;
For i:=1 to N do begin ax:=Fx[i]/m; ay:=Fy[i]/m;
vx[i]:=vx[i]+ax*dt; vy[i]:=vy[i]+ay*dt; x[i]:=x[i]+vx[i]*dt; y[i]:=y[i]+vy[i]*dt;
If (y[i]>400) then begin vy[i]:=0; vx[i]:=0; y[i]:=399; end; line(0,402,940,402);
circle(10+round(x[1]),round(y[1]),1); circle(10+round(x[N]),round(y[N]),1);
If t mod 1000=0 then begin t:=0; For i:=1 to N do circle(10+round(x[i]),round(y[i]),3); end; inc(t);
until KeyPressed; CloseGraph;
END.
```

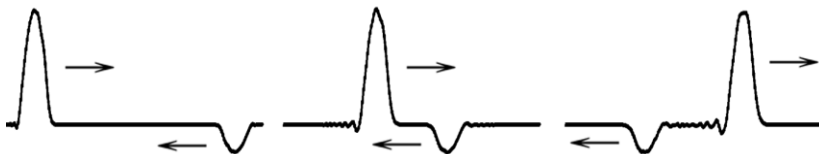


Рис. 2. Прохождение двух солитонов друг сквозь друга.

2. Моделирование солитонов. Рассмотрим распространение волны по цепочке маятников, связанных упругими связями. Этот процесс описывается уравнением синус–Гордона:

$$\frac{\partial^2 \varphi}{\partial t^2} - c^2 \frac{\partial^2 \varphi}{\partial x^2} + \omega_0^2 \sin \varphi = 0.$$

Чтобы решить это нелинейное уравнение, запишем его в конечных разностях:

$$\varphi_i^{t+1} = 2\varphi_i^t - \varphi_i^{t-1} + c^2 (\varphi_{i-1}^t - 2\varphi_i^t + \varphi_{i+1}^t) \frac{\Delta \tau^2}{\Delta x^2} - \omega_0^2 \sin \varphi_i^t \Delta \tau^2.$$

Численно решив это уравнение, можно промоделировать распространение солитона (кинка, бризера), прохождение бризеров друг сквозь друга (рис. 2) и другие явления, получив при этом двух- и трехсолитонные решения [4].

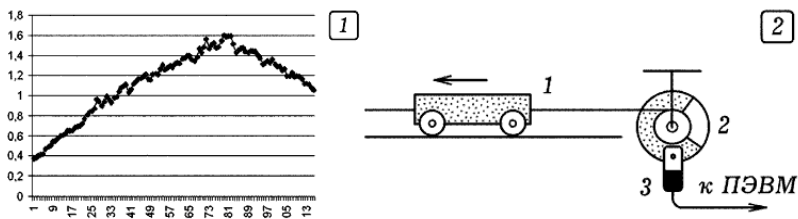


Рис. 3. Экспериментальное изучение движения связанных тел. Измерение ускорения.

3. Движение тележки под действием постоянной силы. Для измерения скорости и ускорения тележки, движущейся под действием некоторой силы, на ней закрепляют пластину с прорезями, а рядом устанавливают оптодатчик, подключенный к ПЭВМ. При движении тележки прорези должны пересекать световой пучок оптодатчика. Длина пластина 0,4 м, ширина прорезей 1 см, расстояние между ними 4 см. В другом варианте используется линейка длиной 1,2 м с прорезями шириной 1 см; она устанавливается неподвижно, а оптодатчик закрепляют на тележке, которая может двигаться по направляющим. Оптодатчик подключают к компьютеру и запускают программу, измеряющую время, пока фотодиод оптодатчика освещен или затемнен, и выводящую результаты на экран [3]. Чтобы получить результат в секундах необходимо определить число оборотов цикла за 5 или 10 с. В наших опытах одной секунде соответствовало примерно 555 оборотов цикла, что и учтено в программе. Программа также может строить график зависимости угловой скорости от времени. Видно, что пока груз не коснулся пола, скорость равномерно растет, а затем уменьшается вследствие действия силы трения (рис. 3.1).

Упрощенный способ измерения ускорения состоит в определении мгновенной скорости тележки, которую она приобретает после прохождения известного расстояния из состояния покоя. Для измерения мгновенной скорости тележки на ней устанавливают непрозрачную пластину шириной d так, чтобы при ее движении она пересекала световой пучок оптодатчика. Компьютер измеряет время пересечения светового пучка, что позволяет вычислить мгновенную скорость, а затем и ускорение. Другой вариант опыта состоит в использовании диска 2 с прорезью, установленного на шкиве, на который намотана нить, привязанная к тележке 1 (рис. 3.2). Рядом с диском расположен оптодатчик 3, подключенный к ПЭВМ. Зная диаметр шкива, время освещения и затемнения фотодиода оптодатчика, определяют скорость тележки через известные промежутки времени и вычисляют ускорение.

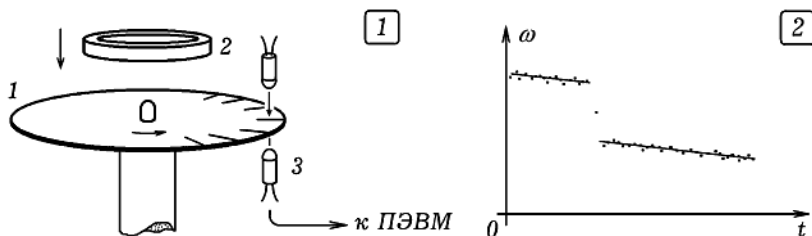


Рис. 4. Изучение закона сохранения момента импульса.

4. Изучение сохранения момента импульса. Как известно, момент импульса замкнутой системы остается постоянным. Это можно подтвердить с помощью экспериментальной установки, состоящей из диска 1 с прорезями, кольца 2 и оптодатчика 3, подключенного к компьютеру (рис. 4.1). Суть опыта состоит в следующем. Рукой разгоняют диск и на ПЭВМ запускают программу, которая измеряет скорость вращения через равные промежутки времени и строит график ее зависимости от времени. Затем на диск аккуратно роняют кольцо, момент инерции которого сравним с моментом инерции диска. Как видно из графика на рис 4.2 угловая

скорость диска резко уменьшается. В наших опытах использовался диск радиусом 10 см с 96 прорезями по краю. Кольцо имело массу 0,165 кг и радиус 5 см. Чтобы после касания кольцо не скользило по поверхности диска и не смещалось в сторону, в него был вставлен картонный диск с отверстием. При падении он надевается на стержень в центре диска. В наших опытах угловая скорость диска в одном случае уменьшилась от 17,1 рад/с до 8,2 рад/с, а в другом с 13,54 рад/с до 8,56 рад/с. Получающиеся значения угловой скорости на 5 – 7 % меньше теоретически ожидаемых вследствие действия силы трения. Используемые схемы и программы приведены в книге “Практическая электроника” [3].

Литература

1. Кунин С. Вычислительная физика. — М.: Мир, 1992. — 518 с.
2. Майер Р.В. Задачи, алгоритмы, программы. — Глазов: ГТПИ, 2010 [Электронный ресурс] // URL: maier-rv.glazov.net, <http://komp-model.narod.ru>
3. Майер Р.В. Практическая электроника [Электронный ресурс] // URL: <http://rmaier.narod.ru/electr2010/zapusk.htm>
4. Майер Р.В. Компьютерное моделирование. Глава 8. Колебательное и волновое движение [Электронный ресурс] // URL: <http://komp-model.narod.ru/Komp-mod8.pdf>

СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИКТ В КОРРЕКЦИОННОЙ ШКОЛЕ

Макарова С.А. (ya.svetlana-makarova@yandex.ru)

*Муниципальное бюджетное специальное (коррекционное) образовательное учреждение для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья
«Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа «Возможность» г.Дубны
Московской области» (Школа «Возможность»)*

Аннотация

В докладе раскрывается тема использования информационно-коммуникационных технологий во внеурочной деятельности с целью повышения уровня мотивации обучения, активизации познавательной деятельности учащихся.

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Грамотно организованная система внеурочной деятельности представляет собой ту сферу, в условиях которой можно максимально развить или сформировать познавательные потребности и способности каждого учащегося, а также обеспечить воспитание свободной личности.

Важнейшим условием этого является такая организация внеурочной деятельности, при которой в практических ситуациях, лично значимых для учащихся, они получают запас необходимых представлений и убеждений. Положительное влияние воспитательно – коррекционных воздействий значительно возрастает при включении учащихся в общественные дела, выходящие за рамки класса, а иногда и школы. Каждый вид внеклассной деятельности: творческой, познавательной, спортивной, трудовой, игровой – обогащает опыт их коллективного взаимодействия, что в своей совокупности даёт большой воспитательный эффект.

Особое место в процессе организации воспитательной деятельности занимает использование информационно-коммуникационных технологий. В процессе организации внеурочной деятельности использование ИКТ значительно повышает мотивационные показатели усвоения социальных норм поведения, дают возможность эффективного личностного роста учащихся.

В нашем ОУ занятия по внеурочной деятельности проводятся в форме классных часов, кружков, предметных олимпиад, КВНов, викторин, праздничных мероприятий, экскурсий, параспартакиад и т.д.

У детей, имеющих низкий уровень готовности к школьному обучению, а так же с теми или иными задержками развития, доминирует потребность в игровой деятельности, и именно использование компьютерных технологий дает возможность в игровой форме передать детям те или иные знания, умения и навыки.

Современный уровень развития информационных технологий может обеспечить

преподавателя обширным методическим и дидактическим материалом, который при грамотном использовании может качественно повысить уровень усвоения предлагаемых учащемуся знаний.

Использование всех электронных цифровых образовательных ресурсов в своей педагогической деятельности я условно разделила на:

- использование тематических презентаций (презентации к предметным неделям, классным часам и праздничным мероприятиям);
- использование готовых программных продуктов;
- использование ресурсов сети Интернет (презентации, дидактический материал, анимационные игры и др.)

При организации внеурочной деятельности учащихся в специальной (коррекционной) школе в перспективе достижения общенационального воспитательного идеала используются тематические презентации по различным направлениям:

- Воспитание гражданственности, патриотизма (любовь к России, к своему народу, к своей малой родине; служение Отечеству; доверие к людям).
- Воспитание нравственных чувств и этического сознания (почитание родителей, забота о старших и младших).
- Воспитание трудолюбия, бережливости.
- Формирование ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни (здоровье физическое, здоровье социальное (здоровье членов семьи и школьного коллектива), активный, здоровый образ жизни).
- Воспитание ценностного отношения к природе, окружающей среде (экологическое воспитание) (родная земля, заповедная природа, планета Земля).
- Воспитание ценностного отношения к прекрасному, формирование представлений об эстетических идеалах и ценностях (эстетическое воспитание) (красота, гармония, духовный мир человека, эстетическое развитие, художественное творчество).

В соответствии с ФГОС время, отводимое на внеурочную деятельность, осуществляемую во второй половине дня, используется на организацию занятий, обеспечивающих различные интересы обучающихся, соблюдаются основные здоровьесберегающие требования к осуществлению внеурочной деятельности.

В соответствии с нормами СанПиН непрерывная длительность занятий непосредственно на компьютере не должна превышать:

- для учащихся I классов (6 лет) - 10 минут;
- для учащихся II - IV классов - 15 минут.

Использование компьютерной и проекционной техники на занятиях может осуществляться не чаще 2 раз в неделю. Общая продолжительность использования компьютерного и мультимедийного оборудования для учащихся I - IV классов (7 - 10 лет) - не более 60 минут.

Просмотры телепередач и кинофильмов не следует проводить чаще 2 - х раз в неделю с ограничением длительности просмотра до 1 часа для обучающихся I - III классов и 1,5 ч. - для обучающихся IV классов.

Продолжительность таких видов деятельности как чтение, музыкальные занятия, рисование, лепка, рукоделие, тихие игры, должны составлять не более 50 минут в день для обучающихся I – II классов, и не более полутора часов в день – III – IV классов.

В процессе своей работы я использую готовые программные продукты в кружковой деятельности, при подготовке презентационных материалов для классных часов и праздников.

К используемым программным продуктам можно отнести:

- «Мир природы» (авторы программы: Аствацатуров Г.О., Аствацатурова Т.П., Жилина Т.И., Шевченко Л.Е., Шерихова И.Я.) - познавательный материал об окружающем мире, с использованием наглядных анимаций, динамических рисунков, схем и таблиц, красочных фотографий.
- «Баба – Яга учится читать», «Баба – Яга учится считать» (издатель в России: МедиаХауз) - занимательный материал с повышенной мотивацией к выполнению заданий по методике опережающего обучения чтению и счёту.
- Серия обучающих игр «Скоро в школу»: «Азбука», «Азбука - 2», «Арифметика»,

«Арифметика - 2», «Мир вокруг нас» - где дети, путешествуя с домовёнком БУ, знакомятся с буквами, слогами, словами; учат цифры, выполняют действия на сложение, вычитание, умножение и деление; изучают окружающий нас мир (автор программы: Бульба Е.В.).

– «Кружковая работа в школе» (авторы программы: Воронина М.М., Гурбина Е.А.) - представлен материал к кружку «Декоративно – прикладное творчество» по направлениям: бисероплетение, макраме, флористика, лоскутное шитьё и т.д.

– «Самоделкин. Сам себе дизайнер» (издатель в России: «Руссобит-М»/GFI (ООО «Бествей») - уникальный материал как сделать своими руками тысячи полезных мелочей для дома, эксклюзивные самодельные украшения, домашний кукольный театр, карнавальные костюмы и многое другое.

– «10 лет в мире сказок» (серия «Два жирафа»), «Волшебные сказки Шарля Перро», «Сказки братьев Гримм» и т.д. - здесь, в исполнении известных и популярных актёров, звучат любимые детские сказки.

Использование ресурсов сети Интернет позволяет в игровой форме передать детям те или иные знания, умения и навыки, например:

<http://samouchka.com.ua/> - «Самоучка» - этот сайт посвящен развивающим играм, обучающим программам для дошкольников и школьников младших классов - изучение при помощи интерактивных флеш игр поможет облегчить обучение в начальных классах, вызвать у ребенка интерес к занятиям в школе.

<http://www.teremoc.ru/game/obuchalki.htm> - «Детские игры в Теремке» - интерактивные компьютерные упражнения на развитие языкового анализа и синтеза;

<http://www.solnet.ee/games/gl.html> - «Солнышко» - SolNet.EE - ежедневный познавательный портал для детей, родителей и педагогов;

<http://www.detipaint.ru/index.html> - «Раскраски детям» - сайт содержит интерактивные раскраски для детей дошкольного и младшего школьного возраста, формирующие мелкую моторику рук, развивающие концентрацию внимания, зрительную память и цветовосприятие.

В процессе формирования личности, воспитание, как целостное воздействие на человека, играет определённую роль, так как именно посредством его в сознании и поведении детей формируются основные социальные, нравственные и культурные ценности, которыми руководствуется общество в своем существовании и развитии. Именно поэтому одна из задач современного педагога – постоянный поиск новых путей решения проблем воспитания, использование в своей педагогической практике инновационных форм обучения и воспитания, т.к. именно от эффективности системы воспитания по внеурочной деятельности зависит, в конечном счёте, состояние общественного сознания и общественной жизни.

Литература

1. В.В. Воронкова. Воспитание и обучение детей во вспомогательной школе, Москва: Издательство «Школа - Пресс», 1994г.
2. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Программы внеурочной деятельности: познавательная деятельность и проблемно-ценностное общение детей (серия «Работаем по новым стандартам»), Москва: Издательство «Просвещение», 2011г.
3. Примерные программы внеурочной деятельности. Стандарты второго поколения. Москва: Издательство «Просвещение», 2011г.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙСОВ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

Макимова Ю.А. (pavula@mail.ru)

ГБОУ СПО "Серпуховский машиностроительный техникум Московской области"

Аннотация

В статье рассматривается кейс метод на уроках информатики, как эффективный метод обучения студентов.

В последние годы в связи с курсом на модернизацию российского образования в системах средней и высшей школы России происходит внедрение новых эффективных методов обучения, в том числе и кейс-метода.

Проблема внедрения кейс-метода в практику школьного и профессионального образования в настоящее время является весьма актуальной, что обусловлено двумя тенденциями:

- первая вытекает из общей направленности развития образования, его ориентации не только на получение конкретных знаний, но и на формирование компетентностей, умений и навыков мыслительной деятельности, развитие способностей личности, среди которых особое внимание уделяется способности к обучению, умению перерабатывать огромные массивы информации и пр.;
- вторая вытекает из развития требований к качеству специалиста, который, помимо удовлетворения требованиям первой тенденции, должен обладать также способностью оптимального поведения в различных ситуациях, отличаться системностью и эффективностью действий в условиях непрерывных изменений в общественной, профессиональной и других сферах жизни.

Необходимо отметить, что применение кейс-метода в профессиональном образовании имеет много специфических моментов, в отличие от применения данного подхода в средней школе.

Кейс-метод или метод конкретных ситуаций следует отнести к методам активного проблемного, эвристического обучения. Название метода происходит от английского case – случай, ситуация и от понятия «кейс» – чемоданчик для хранения различных бумаг, журналов, документов и пр. Суть его в том, что обучающимся предлагают осмыслить и найти решение для ситуации, имеющей отношения к реальным жизненным проблемам и описание которой отражает какую-либо практическую задачу.

Для большинства преподавателей возникает несколько практически значимых вопросов:

1. Как подготовить «кейс», и какие материалы могут служить источниками «кейсов»?
 2. Как организовать деятельность обучающихся в режиме кейс-метода? Что необходимо учесть?
 3. Как должен выстраивать свою профессиональную деятельность преподаватель, практикующий кейс-метод? Какие плюсы и минусы необходимо учитывать?
 4. Какие преимущества может получить преподаватель, практикующий кейс-метод?
- Существуют разные подходы классификации «кейсов».

<i>Вид кейса</i>	<i>Содержание кейса</i>	<i>Цель создания кейса</i>	<i>Основная обучающая, образовательная задача кейса</i>
<i>Практический кейс</i>	Жизненные ситуации	Познание, понимание жизни	Тренинг поведения
<i>Обучающий кейс</i>	Учебные (условные) ситуации	Понимание типичных характеристик ситуации	Анализ, осмысливание
<i>Научно-исследовательский кейс</i>	Исследовательские ситуации	Создание моделей ситуаций	Исследование, проектирование

Итак, приведу пример практического кейса, используемого мною на уроках информатики в профессиональной деятельности.

Разработка бизнес –плана в программе Project Expert.

Цели:

1. **Образовательная цель:** научить основным правилам составления бизнес плана с использованием программы Project Expert.
2. **Развивающая цель:** развитие профессиональных навыков и качеству учащихся.
3. **Воспитательная цель:** воспитать ответственное отношение к будущей профессиональной деятельности.

Вид кейса – практический

Тип кейса – эвристический

Проблемное задание.

Представьте ситуацию. Вы закончили учебное заведение. Получили диплом по профессии «Менеджер с углубленной подготовкой в области организации производства». В престижной

инвестиционной компании, куда вы устроились на работу менеджером по финансовому планированию вам поручили разработать бизнес-план для нового проекта компании в экономической программе Project Expert. Проанализируйте предложенную информацию, придумайте проект и составьте макет бизнес-плана в программе Project Expert.

Краткое описание хода занятия:

Сам кейс предоставляется учащимся непосредственно на занятии. На его изучение, ознакомление с ним отводится около 30 минут времени занятия.

Группа разбивается на 4 подгруппы.

Затем организуется работа в подгруппах по поиску решения поставленной проблемы. Преподаватель консультирует учащихся, учащиеся в подгруппах обсуждают варианты, объясняют непонятные моменты друг другу. Этот этап занятия имеет длительность около 45 минут. Заключительный этап занятия представляет собой краткое обсуждение и оценивание результатов работы в подгруппах и занимает 15 минут времени урока.

Ход занятия.

Первая часть занятия (30 минут). Ознакомление с предложенным материалом.

Ключевое задание.

Известно, что предприятие в рыночной системе хозяйствования подвержено постоянным, во многом противоречивым изменениям и воздействиям. В дополнение к этому для российских условий характерна еще и неустойчивость законодательства. Такие условия внешней среды существования компании наводят на размышления, которые сводятся к простейшей фразе: "Может быть, не стоит затрачивать время и силы на составление плана, а лучше постоянно чутко улавливать изменения и держать руль управления в позиции сиюминутной готовности к ним?". Специалисты-рыночники считают, что чем больше рынка, тем важнее план. При этом план надо понимать как сбалансированный с ресурсами комплекс мероприятий, учитывающий возникающие в новых условиях риски потери средств и очень ограниченное воздействие государства на правила рыночной экономики.

Разработка бизнес-плана требует профессиональных знаний в области управления, финансах, маркетинге. Поэтому даже небольшие фирмы на Западе обращаются к экспертам за консультацией или к специалистам, предлагающим услуги по составлению бизнес-плана.

Задача.

Представьте ситуацию. Вы закончили учебное заведение. Получили диплом по профессии «Менеджер с углубленной подготовкой в области организации производства». В престижной инвестиционной компании, куда вы устроились на работу менеджером по финансовому планированию вам поручили разработать бизнес-план для нового проекта компании в экономической программе Project Expert. Проанализируйте предложенную информацию, придумайте проект и составьте макет бизнес-плана в программе Project Expert.

Уточнение задания:

Изучить предложенные материалы.

Определить идею проекта.

Подготовить образец бизнес-плана к проекту.

Составить макет бизнес-плана в программе Project Expert.

Вторая часть занятия (45 минут)

Составление макета бизнес-плана в программе Project Expert

Учащиеся, используя рассмотренные материалы и источники, выполняют поставленное задание. В программе Project Expert они создают макет бизнес-плана проекта.

Третья часть занятия (15 минут)

Краткое обсуждение результатов обсуждения и подготовки макетов бизнес-плана в программе Project Expert. Проведение процедуры оценивания макетов бизнес-плана проектов, предложенных учащимися, а также результатов обсуждения работ в ходе подготовки макетов. Оценивание результатов работы проводится преподавателем на основе следующих критериев:

1. Оригинальность идеи проекта – оценивается новизна, неординарность и индивидуальность предложенной идеи проекта, для которого создается макет бизнес-плана в программе Project Expert.
2. Информативность – оценивается насыщенность представленного макета бизнес-плана

разнообразной и полезной информацией.

3. Технологичность – оценивается использование в макете бизнес-плана технических средств разработки, предлагаемых программой Project Expert.

4. Легкость восприятия – оценивается, насколько учащиеся других групп быстро и легко поняли суть проекта и предложенного бизнес-плана.

В свою очередь, для каждого критерия определяется набор оценок, а также может быть определена объективная составляющая, на основе, например, 100-балльной (%) системы оценки:

Критерий	Оценка	Баллы (%)
Оригинальность	Высокая	25
	Средняя	10
	Низкая	5
Информативность	Высокая	25
	Средняя	10
	Низкая	5
Технологичность	Высокая	25
	Средняя	10
	Низкая	5
Легкость восприятия	Высокая	25
	Средняя	10
	Низкая	5

Литература

1. П.А. Жданчиков. Как научиться строить бизнес-план в Project Expert. ИТ-Пресс, 2006.
2. С. В. Петухова. Бизнес-планирование. Как обосновать и реализовать бизнес-проект. Омега-Л, 2013.
3. Интернет-ресурс: <http://www.expert-systems.com>.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВО ВНЕАУДИТОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ КАК СРЕДСТВО ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ

Малева А.А. (malevaalla@yandex.ru), Малев В.В. (mvv@vspu.ac.ru)

Воронежский государственный педагогический университет, г.Воронеж

Аннотация

Представлен опыт реализации системы внеаудиторной деятельности студентов педагогического вуза на основе использования и изучения информатики, информационных технологий и методики преподавания информатики.

Возрастание роли информационных технологий (ИТ) в профессиональной подготовке современного специалиста способствует росту интереса студентов к информационным технологиям и различным аспектам их применения. Современный педагогический вуз немалым без курсов информатики и информационных технологий, изучаемых, в том числе, и в рамках соответствующих направлений подготовки (специальностей). В учебный процесс внедрены курсы на основе интеграции со средствами ИТ (компьютерная алгебра, компьютерное делопроизводство, социальная информатика, историческая информатика и т.д.). Средства ИТ проникают во все дисциплины за счет использования презентационного и интерактивного оборудования, цифровых образовательных ресурсов, а также банков данных и сети Интернет. Новый Закон «Об образовании в Российской Федерации» расширяет область применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Появляется возможность использования средств ИТ для решения широкого круга исследовательских, учебных и внеучебных задач. Информационные технологии предоставляют широкие возможности как индивидуальной, так и коллективной аудиторной и внеаудиторной работы со студентами.

Внеаудиторная деятельность студентов (ВДС) как элемент системы профессиональной

подготовки будущего учителя является наиболее благоприятной сферой развития личности, так как обеспечивает активизацию субъектной позиции будущего учителя, стимулирует взаимодействие и общение со сверстниками и школьниками, дает опыт применения знаний, полученных в учебное время, способствует выработке и коррекции профессиональных компетенций, в первую очередь – по организации внеучебной деятельности школьников. К *внеаудиторной деятельности студентов* мы относим любую деятельность студентов, осуществляемую во внеучебное время, не связанную с учебными планами аудиторных занятий и направленную на формирование и развитие профессионально значимых качеств будущих специалистов, способствующую их личностному развитию, расширению и углублению профессиональных знаний, умений и компетенций.

На кафедре информатики и методики преподавания математики физико-математического факультета Воронежского государственного педагогического университета с 1999 года функционирует система ВДС педагогического вуза на основе использования и изучения информатики, информационных технологий и методики преподавания информатики как единство внеаудиторной работы преподавателей, отвечающей общим задачам профессионально-педагогического образования и их научно-методическим интересам, и внеаудиторной деятельности студентов, соответствующей потребностям личности в современных знаниях и требованиях общества к уровню профессиональной подготовки.

Традиционной стала такая форма массовой внеаудиторной деятельности с использованием ИТ, как ежегодный Фестиваль «Неделя информатики». В план фестиваля включены мероприятия для студентов учебных заведений среднего и высшего профессионального образования, учащихся 9-11 классов школ г. Воронежа и Воронежской области, а также учителей школ и преподавателей учебных заведений.

В рамках системы ВДС были выбраны следующие формы и методы педагогического воздействия и взаимодействия, имеющие профессионально-педагогическую направленность системы:

- реализующие идеи технологии контекстного обучения (А.А. Вербицкий) на основе моделирования реальных процессов социальной и предметно-профессиональной деятельности будущего специалиста: олимпиада по методике преподавания информатики, конкурс педагогического мастерства «Открытый урок информатики», мастер-классы компаний ИТ-отрасли, поездка в школу-интернат с информационно-развлекательной программой;
- стимулирующие совершенствование и углубление знаний в предметной области: олимпиада по информатике, конкурсы компьютерных проектов, видеороликов и т.д.;
- создающие условия для самореализации, самовыражения, самоутверждения, повышения самооценки, реализующие идеи личностно-ориентированной педагогики: олимпиады, конкурсы, интеллектуальные, подвижные, интерактивные игры и турниры, фотоконкурс и др.

Дополняя учебные занятия по курсам психолого-педагогического и предметного блоков, ВДС позволяет создавать индивидуальные программы развития и поддержки профессионально-педагогической направленности в течение всего обучения в вузе.

Внеаудиторная деятельность как профессионально ориентированная и личностно-развивающая система обогащает учебную деятельность новыми знаниями, ценностями и личностными смыслами, которые способствуют превращению общекультурного уровня и духовного мира будущего учителя в ведущий компонент содержания образования.

Если учебный процесс регламентирован программно-методическими документами, то во внеаудиторной деятельности студент выступает как самоорганизующийся субъект свободного сознательного выбора и принятия индивидуальных траекторий осуществления его интеллектуальных, практических, эмоционально-волевых, духовно-нравственных и других стремлений и склонностей.

Прежде всего, внеаудиторная деятельность организуется исключительно во внеучебное время. Во-вторых, содержание и виды внеаудиторной деятельности определяются не столько требованиями учебно-воспитательного процесса, сколько научно-методическими интересами и пожеланиями преподавателей и студентов. В-третьих, внеаудиторная деятельность студентов организуется на добровольной основе и не подлежит оценке со стороны преподавателя, который сам может в ней участвовать наравне со студентами. В-четвертых, степень руководства

внеаудиторной деятельностью со стороны педагогов может быть различна: от жесткого руководства до полной самостоятельности и творчества студентов.

В формировании учителя-предметника важное значение приобретают следующие аспекты. *Первый* аспект касается *организации и проведения внеклассной работы* школьников, которому студентов педвузов следует учить через включение в адекватную деятельность на более высоком уровне и через профессиональную ориентацию указанной деятельности. *Второй* аспект отражает взаимосвязь психолого-педагогических знаний с предметными. Знания, которыми обладает учитель, должны соотноситься с целями обучения, с методикой преподавания учебного материала.

Использование компонентов системы ВДС для выпускников стало одним из существенных элементов профессиональной подготовки, у большинства из них наблюдается повышение мотивации не только к применению ИТ и других активных технологий обучения, но и к сознательному выбору педагогической деятельности. При этом использование цифровых образовательных ресурсов сопровождается применением новых форм и методов обучения и контроля. Выпускники применяют в своей деятельности разнообразные формы и методы урочной и внеурочной деятельности с использованием ИТ: метод проектов, деловые игры, нетрадиционные уроки, интегрированные уроки, принимают участие в телекоммуникационных викторинах и олимпиадах и т.д.; оказываются более готовыми к самостоятельной профессиональной деятельности, проведению внеклассной работы в школе, участию в научно-методической деятельности, к самосовершенствованию.

Внеаудиторная деятельность студентов с использованием информационных технологий способствует не только более качественной подготовке выпускников педагогического вуза к профессиональной деятельности в условиях интенсивно развивающейся информатизации общества, но и формированию информационной культуры специалиста образования.

Литература

1. Жуковская З.Д., Малев В.В., Малева А.А. Методическая система подготовки будущего учителя информатики к профессиональной деятельности. Монография. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2003. – 158 с.
2. Малева А.А. Система внеаудиторной деятельности студентов педагогического вуза: содержание, проектирование, функционирование. Методические рекомендации. – Воронеж: ВГПУ, 2002. – 36 с.
3. Малева А.А. Информатика в поле внеаудиторной деятельности // Студенчество. Диалоги о воспитании. – 2011. – №2 (56). – с. 13-14.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Маливанова Е.Л., кандидат педагогических наук (maliovanova@mail.ru)

Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов города Москвы методический центр Западного окружного управления образования Департамента образования города Москвы

Аннотация

В статье рассматриваются возможности применения ИКТ в области обеспечения доступного качественного образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья (диагностика, обучение, реабилитация, социализация).

В связи с переходом к современному информационному обществу, в котором информационно-коммуникационные технологии стали важнейшим фактором, определяющим его развитие, особую важность приобретают вопросы выдвижения в качестве одного из основных приоритетов развития - развитие самого человека, инвестиций в человеческий капитал. Новые цели и задачи соответственно детерминируют использование новых подходов в системе образования, применение инновационных лично-развивающих технологий, формирование социальноадаптированной личности, выполнение социально значимого заказа.

Социально-экономические изменения в обществе, принятие международных правовых актов стимулируют включение лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в единое образовательное пространство. В условиях перехода к новой стратегии развития и модернизации образования все больше внимания уделяется повышению уровня качества образования, и в частности обеспечению доступности и качества образования для детей с ОВЗ, обучению и воспитанию детей с нарушениями речи, слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата, обеспечению их творческого и интеллектуального развития в условиях образовательного учреждения и вопросам их дальнейшей социальной интеграции и соответствия ожидаемым требованиям общества. Не случайно одними из приоритетных направлений государственной программы «Развитие образования города Москвы («Столичное образование»)» на среднесрочный период (2012-2016 гг.) стали: создание условий для полноценного физического и психического развития детей дошкольного возраста; обеспечение равных стартовых возможностей для обучения в начальной школе; развитие инклюзивного дошкольного образования; индивидуализация образовательного маршрута и организация психолого-медико-педагогического сопровождения для детей с ограниченными возможностями здоровья и нарушениями в развитии; формирование у подрастающего поколения коммуникативной компетенции; творческого начала, способностей к ответственному самоопределению.

Количество детей, требующих квалифицированной коррекции недостатков в физическом и (или) психическом развитии постоянно растет. Применение информационных и коммуникативных технологий, быстро вошедших в образовательную среду, в специальном и инклюзивном образовании открывает новые перспективы для создания благоприятных условий обучения детей с различными нарушениями развития, позволяет разработать обходные пути обучения, активизировать компенсаторные механизмы организма и достичь оптимальной эффективной коррекции нарушенных функций. Многообразие нарушений развития, клинических и психолого-педагогических проявлений предполагает применение различных методик коррекции и использование разных компьютерных технологий, способствующих повышению результативности, на всех этапах коррекционно-образовательного процесса.

Область применения информационных технологий в специальной педагогике достаточно широка и разнообразна. ИКТ являются инструментом диагностики, инструментом обучения детей с различными нарушениями, инструментом реабилитации, инструментом социальной адаптации, средством налаживания коммуникативного контакта, инструментом получения и накопления психолого-педагогического опыта, инструментом подготовки специалистов для работы с детьми с ОВЗ. Компьютерные программы «Диагностика речи детей дошкольного и младшего школьного возраста» и «Экспресс-диагностика речи ребенка дошкольного возраста» (Е.В.Нурминский, О.А.Безрукова, О.Н.Каленкова) позволяют выявить уровень сформированности речевой компетенции детей на основе изучения системной организации и объема словарного запаса ребенка, возможностей грамматического оформления высказывания и состояния фонетико-фонологического аспекта его речевого развития, оценить состояние психологической базы речи, а также определить динамику в ходе коррекционно-развивающего обучения.

Используя указанные программные продукты, а также «Интерактивную речевую карту ребенка дошкольного возраста», учитель-логопед имеет возможность представить результаты диагностики в виде протокола речевого обследования, сводной таблицы или диаграммы, что позволяет снизить трудоемкость и повысить надежность, оперативность и эффективность процессов получения, хранения, накопления, поиска, обработки и отображения информации. Применение ИКТ в процессе коррекционно-развивающего обучения лиц с ОВЗ с одной стороны, способствует более эффективной компенсации имеющихся отклонений и нарушений развития, повышению мотивации, активизации познавательной и мыслительной деятельности обучающихся, предоставляет широкую возможность индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения. С другой стороны, использование компьютерных технологий не должно превращаться в самоцель, форма не должна затмевать содержание, поскольку ни один компьютер не сможет заменить учителя-логопеда или учителя-дефектолога.

Компьютерные программы, предназначенные для коррекционного обучения детей, безусловно, должны подбираться с учетом закономерностей онтогенеза и имеющихся особенностей, а также опираться на современные методики преодоления выявленных отклонений

и предупреждения вторичных нарушений развития. Так, например, компьютерная логопедическая программа «Игры для Тигры» (Лизунова Л.Р.), предназначенная для коррекции общего недоразвития речи (ОНР) у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста, дает возможность эффективно работать над формированием просодических компонентов речи, фонематических процессов, правильного звукопроизношения, лексико-грамматических средств языка. Задания с возрастающим уровнем сложности позволяют осуществлять квалифицированную коррекцию нарушений речи в соответствии с зоной актуального и ближайшего развития ребенка. В ходе игры дети выполняют упражнения с опорой на зрительный контроль (визуализация в виде мультипликационных образов и символов), в программе предусмотрена дополнительная опора на слуховой анализатор. Оценка результатов выполнения заданий предъявляется визуально, в звуковом и цифровом виде. Компьютерная программа «Солнечный замок» способствует коррекции фонетико-фонематической стороны речи детей на основе полисенсорного подхода (с опорой на зрительный, слуховой, тактильный анализаторы) и используется в коррекционной работе с дошкольниками 3-6 лет и младшими школьниками.

Логопедический тренажер «Дэльфа-142» (Научный руководитель проекта и автор методических рекомендаций - профессор, заведующая кафедрой коррекционной педагогики и специальной психологии АПКИПРО О.Е.Грибова), направлен на совершенствование всех сторон речи дошкольников: коррекция речевого дыхания и голоса, звукопроизношения, формирование умения изменять силу голоса, ставить словесное и логическое ударение, формирование фонематического восприятия, лексико-грамматической стороны речи, связной речи, обучение грамоте, формирование и коррекция навыка чтения, формирование мотивации к осмысленному чтению. Данный тренажер создавался с учетом особенностей психологии и зрительного восприятия детей с нарушениями речи, опорно-двигательного аппарата и детей с интеллектуальными задержками. Решение ребенком игровых задач посредством компьютерных технологий способствует развитию психических процессов: мышления, внимания, произвольности поведения.

В работе с детьми с нарушением зрения используется интегрированный лечебно-диагностический комплекс программ «Академик», разработанный сотрудниками Российской Академии наук с учетом достижений науки в области нейрофизиологии и психофизики зрения. Комплекс включает компьютерные программы «Клинок», «Цветок», «Кодинг», «Чибис», «Дискотека». Компьютерный комплекс предназначен для оценки состояния зрительных функций, профилактики нарушений зрения, функционального лечения зрительных расстройств: лечения амблиопии, оценка и устранение косоглазия; проверки наличия, восстановления и укрепления стереозрения, профилактики и лечения близорукости; оценки и развития зрительной работоспособности, зрительного внимания, повышения скорости зрительного поиска.

Во время решения тренировочных игровых задач дети младшего возраста обучаются фиксировать взор. Игровые компьютерные программы используются в процессе педагогической реабилитации и имеют большое значение для формирования пространственных представлений, моторной координации и координации совместной деятельности зрительного и моторного анализаторов. Существующие компьютерные программы EYE (Ай), «Крестики», «Контур» также предназначены для диагностики и лечения амблиопии и косоглазия, восстановления и развития бинокулярного зрения; программа «Kaleidoscore» - для снятия зрительного напряжения.

Применяя на занятиях с дошкольниками компьютерные технологии, следует помнить, что необходимо соблюдать определенные санитарно-гигиенические требования. Занятия с использованием компьютеров для детей 5 - 7 лет в соответствии с нормами СанПиН следует проводить не более одного в течение дня и не чаще 3 раз в неделю в дни наиболее высокой работоспособности: во вторник, в среду и в четверг. После занятия с детьми необходимо провести гимнастику для глаз. Непрерывная продолжительность работы с компьютером на развивающих игровых занятиях для детей 5 лет не должна превышать 10 минут и для детей 6-7 лет - 15 минут. Для детей, имеющих хроническую патологию, продолжительность занятий с компьютером должна быть сокращена до 7 минут для детей 5 лет и до 10 мин - для детей 6 лет. Для детей с ОВЗ, имеющих тяжелые и множественные нарушения развития, ИКТ становятся одним из важнейших средств обучения и коммуникации, уникальным средством, обеспечивающим им общение и взаимодействие с окружающим миром, способствующим расширению социальных

контактов, средством социальной адаптации, позволяющим реализовать свои способности.

Люди с ограниченными возможностями здоровья получили почти безграничную возможность оперативного получения информации из любой страны мира, широкого доступа к мировым информационным ресурсам (электронным библиотекам, архивам, базам данных, информационно-поисковым и информационно-справочным системам и т.п.), к учебно-методической и научной информации, консультационной помощи. Интеграция информационных и образовательных технологий в первую очередь, базируется на анализе эффективности коррекционно-развивающего обучения и связана с применением компьютеров и телекоммуникаций, специального оборудования, специальных программных и аппаратных средств.

Для слепых обучающихся существуют программные средства экранного увеличения и доступа, обеспечивающие озвучивание информации, выводимой на монитор, и возможность применения брайлевских дисплеев и принтеров, помогающих незрячим пользователям «видеть» экран и слышать текст; электронные записные книжки, позволяющие набирать шрифтом Брайля заметки, номера телефонов и т.д., а затем выбирать нужную запись или перенести в компьютер для дальнейшего преобразования в обычный текст или речь. Лица с ограниченными физическими возможностями могут выполнять наиболее часто используемые команды с помощью выносных компьютерных кнопок, крепящихся на регулируемом кронштейне или при помощи специальной липучки на руке или на поясе; с помощью компьютерных джойстиков или роллеров, объединяющих функции мыши и джойстика.

Беспроводное оптическое слепящее сенсорное устройство «головная мышь», фиксирующее движения головы для непосредственного управления указательной стрелкой мыши на мониторе компьютера, помогает при невозможности работать руками. Применение в коррекционно-образовательном процессе диагностических и обучающих специализированных компьютерных средств и технологий, учитывающих закономерности развития и особенности обучающихся с ОВЗ, позволит повысить эффективность и качество образования, предупредить возникновение вторичных нарушений, снизить риск социальной дезадаптации, содействовать дальнейшей абилитации и реабилитации. Важным условием успешной интеграции ИКТ и образовательных технологий является профессиональная подготовка педагогов, а важнейшей задачей - формирование информационной культуры педагогов. Использование информационных ресурсов предоставляет педагогу широкие возможности проектирования образовательной среды, реализации инновационных форм и методов обучения, развития личности обучающихся на основе эффективного взаимодействия и творческой деятельности.

Говоря о стратегическом развитии системы образования, о реализации Государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» на 2011 - 2015 годы, важно помнить о необходимости создания для обучающихся с ОВЗ и инвалидов доступной и комфортной образовательной среды с учетом их особых потребностей исходя из основных ограничений жизнедеятельности; адаптации интернет-ресурсов и устройств связи, а также о доступности услуг в сфере информатизации и связи; о формировании толерантного отношения общества к людям с ограниченными возможностями.

Литература

1. Кукушкина О.И. Использование информационных технологий в различных областях специального образования: Дис... д-ра пед. наук. - М., 2005. – 381 с.
2. Маливанова Е.Л. Использование инновационного подхода при подготовке кадров в дошкольной коррекционной педагогике // Кадровые ресурсы инновационного развития образовательной системы: Материалы I Всероссийского педагогического конгресса (19-21 декабря 2007 г., Москва, Международная академия наук педагогического образования. – М.: МАНПО, 2007. С. 426 – 430.
3. Маливанова Е.Л. Осмысление методологических основ и принципов логопедической работы в новых социокультурных условиях // Программно-методическое обеспечение образования детей с тяжелыми нарушениями речи: Материалы научно-практической конференции. - М.: ГБОУ ВПО МГПУ, 2012. - С. 95-100.

О ГОТОВНОСТИ ПОДРОСТКОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ САМООПРЕДЕЛЕНИЮ

Матвеева О.А., доктор психол.наук

ГБОУ ВПО Московский государственный открытый университет

им. В.С.Черномырдина,

Львова Е.А. (lvovae@yandex.ru)

ГБОУ ЦДТ «Алексеевский», г.Москва

Аннотация

Описаны некоторые результаты мониторинга профессионального выбора подростков. Проведен сравнительный анализ профессиональных предпочтений и образовательных планов учащихся, их готовности к профессиональному самоопределению.

В связи с реформой школьного и вузовского образования возросло внимание к профессиональному становлению молодых кадров и их включению в процесс модернизации экономики страны. Поэтому особое значение приобретает процесс профориентации подростков и сопровождение учащихся на этапе выбора профиля обучения.

Цель данной работы – выявление уровня готовности подростков к профессиональному самоопределению, описание специфики профессионального выбора учащихся и факторов, влияющих на процесс самоопределения.

Анализ проводился на материалах 2-годового мониторинга – в нем участвовали учащиеся разных образовательных учреждений СВАО г.Москвы 13-16 лет, из них учащиеся 7 классов - 9%, 8 классов - 30%, 9 классов - 48%, 10 классов - 9%, 11 классов - 5%; всего 2800 человек.

Исследование ведущего профессионального личностного типа с помощью опросника Дж.Холланда выявило, что большинство учащихся выборки имеют артистический (27%) или социальный (29%) тип личности. Сравнительный анализ данных учащихся на этапе окончания основной школы (8-9 классе) показал, что для этой группы выявленная тенденция превалирования ведущего профессионального типа личности сохраняется, однако снижается значимость артистического типа в пользу социального типа. Кроме того, для учащихся 8-9 классов увеличивается значимость предприимчивого типа. Эти тенденции усиливаются от 8 к 9 классу, что в целом свидетельствует о возрастающей социальной активности подростков на этапе выбора дальнейшего образовательного маршрута.

Анализ данных по методике Л.Н.Кабардовой «Определение профессиональных предпочтений» показал, что в целом подростки наибольшие предпочтения отдают профессиям сферы «Человек-Человек», а сравнение данных 8 и 9-классников показал, что выявленные тенденции сохранились и наиболее ярко проявились у 9-классников (рис.1).

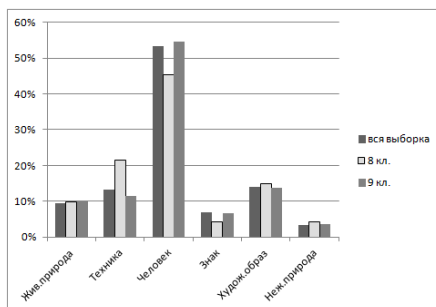


Рис. 1. Результаты исследования по методике Л.Н.Кабардовой

При консультировании 9-классников важно расширять их знания и круг представлений о современных профессиях, показывать возможность реализации их склонностей в профессиональных сферах, востребованных современной экономикой. Анализ результатов

методики Л.Йоваши «Определение профессиональных склонностей» подтвердил выявленную с помощью опросника Л.Н.Кабардовой тенденцию: большинство подростков ориентированы на работу с людьми, причем, в 9-х классах эта тенденция усиливается.

Исследование мотивов профессионального выбора показало, что большинство подростков имеют внутреннюю мотивацию профвыбора, однако 20% подростков мотивированы внешними факторами. При этом от 8 к 9 классу число подростков с внешней мотивацией снижается (рис.2). Это необходимо учитывать в ходе индивидуального консультирования: важно ориентировать подростка на его собственные интересы, склонности и возможности, показывая, как он может преодолеть действие неблагоприятных внешних факторов путем собственных усилий.

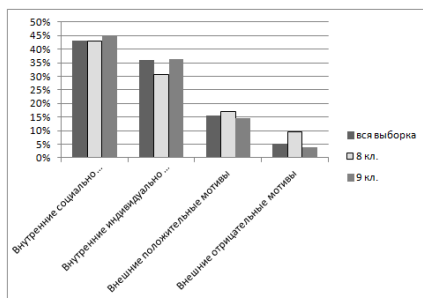


Рис. 2. Результаты исследования мотивов выбора профессии

Анализ данных «Карты интересов» показал, что большинство учащихся (92%) имеют сформированные интересы. При этом 77% учащихся имеют ярко выраженные интересы, а у 8% учащихся интересы мало выражены, что может затруднять их профессиональный выбор.

Готовность к выбору профессии учащихся 8-9 классов определялась также с помощью анкетирования. От 8 к 9 классу закономерно увеличивается число учащихся, определившихся с выбором, а от 9 к 10 классу выявляется тенденция увеличения числа учащихся, которые колеблются между несколькими вариантами выбора (рис.3).

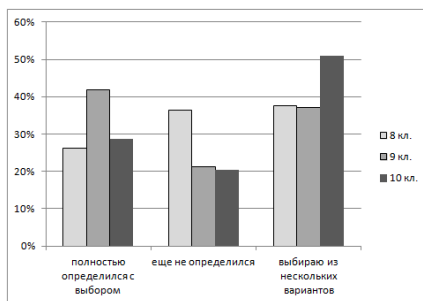


Рис. 3. Результаты анкетирования учащихся о профессиональном выборе

Результаты анкетирования показали также, что большинство учащихся ориентированы на получение высшего образования. Причем, это относится также к подросткам, решившим получить профессию в колледже (рис.4)

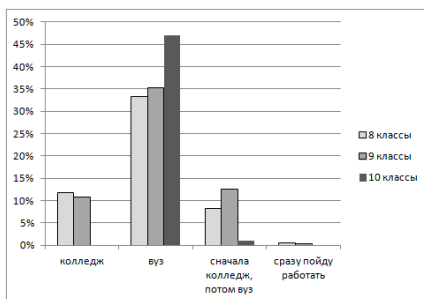


Рис. 4. Образовательные планы учащихся по данным анкетирования

В целом результаты мониторинга отражают противоречивость профессиональных предпочтений и ориентаций подростков, недостаточный учет собственных возможностей, особенностей современной образовательной ситуации и рынка труда. Поэтому при индивидуальном консультировании важна оценка адекватности и реалистичности выбора, сделанного подростком с учетом его индивидуальных особенностей и профессиональных склонностей, а также ресурсов, обеспечиваемые образовательной ситуацией в школе, районе, в городе в целом.

Литература

1. Пряжников Н.С. Профессиональное самоопределение. Учебное пособие. – М.: Академия, 2008.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ГОТОВНОСТИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ ВЫБОРУ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ И ЛИЦЕИСТОВ

Матвеева О.А., доктор психол.наук

*ГБОУ ВПО Московский государственный открытый университет
им. В.С.Черномырдина,*

Львова Е.А. (lvovae@yandex.ru)

ГБОУ ЦДТ «Алексеевский», г.Москва

Аннотация

Рассмотрены результаты профориентационного исследования учащихся 10 классов общеобразовательных школ и лицей. Проведен сравнительный анализ готовности подростков к профессиональному выбору, даны рекомендации для консультативного сопровождения профессионального самоопределения подростков

В настоящее время расширились возможности школьников в выборе профессионально-образовательного маршрута. Подростки могут использовать разнообразные пути получения профессионального образования – колледж, профильный класс, возможности дополнительного образования, поэтому актуальным является вопрос своевременного и обоснованного профессионального выбора. Важной задачей сопровождения выбора образовательного маршрута является индивидуальный подход, учитывающий склонности и возможности подростка, ресурсы и ценности его семьи, а также ресурсы, обеспечиваемые образовательной ситуацией в школе, районе, в городе в целом.

Гипотезой нашего исследования являлось положение о том, что образовательная ситуация в школе оказывает существенное влияние на становление профессионального самосознания подростка и уровень его готовности к выбору профессионально-образовательного маршрута.

С этой целью было проведено сравнительное исследование готовности к профессиональному выбору учащихся 10 классов общеобразовательной школы, имеющей профильные классы и учащихся лицей.

В исследовании участвовало 128 учащихся 10 классов, из них 69 подростков обучаются в общеобразовательных школах, имеющих профильные классы, а 59 – учащиеся лицей. Диагностический комплекс составили: Опросник Дж.Холланда, опросник ОПГ Л.Н.Кабардовой, Методика КОТ Бузина. Использовался компьютерный комплекс «Effecton Studio».

Анализ данных по методике «Краткий ориентировочный тест» выявил у учащихся лица высокие показатели по всем сериям данного теста, значимо превосходящие (на уровне $p \geq 0,05$) показатели учащихся общеобразовательной школы.

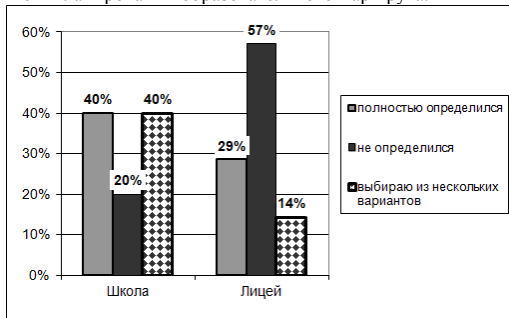
Анализ данных полученных по методике Л.Н.Кабардовой «Определение профессиональных предпочтений» (модификация ДДО Климова) выявил разные профессиональные приоритеты подростков. Большинство учащихся школы выбирают профессиональные сферы «Человек-Человек» (49%) и «Человек-Художественный образ» (24%), что в целом соответствует общим тенденциям профессионального выбора современных подростков. При консультировании подростков важно расширять круг их представлений о профессиях и показывать возможность применения их направленности в других сферах.

Большинство учащихся лицей также предпочли сферу «Человек-Человек» (35%), однако эта тенденция не столь выражена. Для лицейстов важны также сферы «Человек-знак» (21%), «Человек-техника», (17%) что в целом соответствует одному из профилей лица. При консультировании этих подростков важно конкретизировать возможные варианты обучения в рамках выбранных ими профилей.

Сравнение результатов по опроснику Дж.Холланда показало, что ведущий профессиональный тип личности значимо различается для учащихся школы и лицей. Так, у большинства учащихся профильных классов школы ведущим является артистический (36%) или социальный (24%) тип личности. Для учащихся лицей ведущим в большинстве случаев является предпринимчивый (32%) или социальный (29%) тип личности. Эти особенности важно учитывать в процессе индивидуального сопровождения профессионального самоопределения учащихся.

Готовность подростков к профессиональному выбору определялась также с помощью анкетирования. Выявлена большая готовность учащихся школы к выбору профессии по сравнению с лицейстами. Для учащихся школы одинаково часто встречаются позиции «полностью определился» (подросток знает выбираемую специальность, вуз) или позиция «выбираю из нескольких вариантов» (рис.1). В первом случае при консультировании важно помочь подростку сфокусировать усилия и подобрать адекватные стратегии и средства реализации своей цели. Во втором случае важно помочь уточнить цель – например, выбрать один вариант как основной, а другой вариант рассматривать как запасной, если он дополняет первый.

В целом, по результатам анализа учащиеся лицей оказались менее готовы к выбору профессии, их трудности часто связаны с «отсрочкой» окончательного решения о выборе конкретного образовательного маршрута. Такая позиция не способствует концентрации внимания подростка на конкретной цели, что может приводить к излишней растрате сил и истощению подростка. В этом случае при консультировании подростку важно вовремя помочь выбрать направление образования, может быть окончательно не уточняя вуз, и сосредоточить его усилия на учебной подготовке и планировании образовательного маршрута.



Результаты анкетирования 10-классников.

Таким образом, можно отметить, что учащиеся школ более гибко подходят к выбору будущей профессии. При этом они не всегда адекватно учитывают свои возможности, но нацелены пробовать себя в разных профессиях, более открыты к обсуждению своих планов и готовы их корректировать с учетом современных реалий образовательных услуг и требований рынка труда. При их консультировании важно помочь подросткам оценить свои способности, склонности и возможности, а также расширить их представления о современных профессиях и образовательных маршрутах.

Учащиеся лица имеют большой потенциал развития и уровень обученности, но одновременно имеют большие притязания на успех. Поэтому при выборе профессии они не всегда готовы учитывать реальные запросы рынка труда и возможности современного образования. При консультировании важно снять у них страх неудачи, повысить готовность подростков к пробе сил, активизировать их поиск своего образовательного маршрута с учетом своих ресурсов и возможностей реальной ситуации.

Литература

1. Пряжников Н.С. Профессиональное самоопределение. Учебное пособие. – М.: Академия, 2008.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ: ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Медведовская Т.П., кандидат педагогических наук (tanmed72@mail.ru)

*Государственное высшее учебное заведение "Национальный горный университет",
Межотраслевой институт непрерывного образования, г.Днепропетровск, Украина*

Аннотация

Проанализировано влияние информационных технологий на формирование профессиональных навыков и исследовательских умений студентов во время их обучения в высших учебных заведениях.

Закон Украины «О высшем образовании» [1], новая концепция педагогического образования [4] предусматривают: формирование у студентов умения учиться самостоятельно, сознательно и ответственно; создание в учебных заведениях необходимых условий для формирования у студентов творческих способностей, воспитание личности, способной к саморазвития как во время обучения в высшей школе, так и в дальнейшей профессиональной деятельности.

Новые формы организации учебного процесса требуют пересмотреть принципы дидактики и педагогической психологии с учетом возможностей, которые предоставляют информационные технологии. Вопрос внедрения информационных технологий в образовательный процесс учебных заведений нашло свое отражение в работах таких ученых, как Н. Апатовой, А. Ашерова, В. Быкова, И. Булаха, М. Жалдака, В. Науменко, В. Чернова; теория информатизации образования рассматривалась в исследованиях В. Агеева, В. Быкова, И. Булаха, В. Глушкова, Г. Гуревича, М. Жалдака, С. Ракова; поиску методологических и теоретических подходов использования информационных технологий в учебном процессе были посвящены исследования Н. Афанасьев, В. Беспалько, А. Козлова, Г. Кручинина, Н. Макаровой и др.

Одним из возможных направлений применения новых информационных технологий является их использование в учебном процессе подготовки специалистов. Специфика такой работы заключается в том, что компьютер на различных этапах учебного процесса является и объектом, и средством обучения. Как объект - компьютер рассматривается при изучении его внутренней структуры, организации памяти и файлового пространства, особенностей работы аппаратной части и взаимодействия с периферийными устройствами. Как средство - во время демонстрационного эксперимента, обработки результатов измерений, имитационного моделирования и т.д.

Методы исследования компьютера как объекта (системы объектов) существенно не отличаются от общеизвестных методов исследования и анализа приборов. Использование современных возможностей компьютера как средства обучения является интересным и малоисследованным по методологии и психологии. С одной стороны, использование компьютера

позволяет значительно облегчить работу преподавателя и повысить эффективность учебного процесса благодаря расширению типов учебных заданий, гибкости в управлении учебной деятельностью, учету индивидуальных особенностей студентов, динамическом распределении функций управления учебной деятельностью между компьютером и студентом, совершенствованию методов и средств обучения и организации учебного процесса [5]. Использование средств информационных технологий позволяет увеличить масштаб наглядности и облегчает воспроизведение учебной информации для самостоятельной работы студента. С другой стороны, использование компьютера требует от педагога получения дополнительных умений, в частности владение языками программирования, создания мультимедийных и гипертекстовых учебных программ, разработка авторских курсов по соответствующему предмету.

Кроме того, постоянное развитие программного обеспечения и технологий производства требует от педагога постоянно следить за последними разработками в определенных отраслях и оперативно обновлять программное и методическое обеспечение учебного процесса. На современном этапе развития науки и промышленных технологий большинство студентов вынуждены использовать средства информационных технологий в своей профессиональной деятельности. Они должны знать возможности компьютера, специфику программного обеспечения сферы его использования [2].

Особое место в использовании средств информационных технологий при преподавании общетехнических дисциплин занимает демонстрационный эксперимент и имитационное моделирование технологических процессов, физических свойств и т.п. Используя возможности компьютера, можно воспроизвести физические процессы, продемонстрировать явления, в обычных условиях показать невозможно.

Мы считаем, что внедрение информационных технологий при выполнении лабораторных, практических, курсовых и дипломных работ способствует лучшему усвоению содержания учебного материала, активизирует деятельностный подход студента к решению учебных задач, стимулирует познавательно-поисковую работу и формирует практические навыки. Работая с программами имитационного моделирования, студенты развивают логическое мышление, лучше усваивают правила анализа и моделирования, получают навыки контроля качества выполнения работы. Экспериментальные задачи, построенные на принципах увеличения количественных и качественных связей между объектами исследования и величинами и понятиями, которые описывают, а также задачи на формирование определенных профессиональных качеств, стимулируют постоянное развитие и совершенствование знаний, умений, навыков студентов [3].

Работа студента со специальными средствами информационных технологий помогает сформировать определенную эмпирическую логико-структурную схему исследуемого объекта в зависимости от его собственного опыта. В этом случае преподаватель не ограничивает студента инструкциями по выполнению опыта. Как показывает практика, оперирование собственными абстрактно-эмпирическими понятиями облегчает будущему специалисту процесс адаптации к определенному профессиональной среды на этапе усвоения базовых знаний, умений, навыков. Качественным отличием компьютерных моделей от реальных приборов является возможность создания ошибки в процессе исследования объекта и определение его влияния, а также прогнозирования и воспроизведения нескольких сценариев развития ситуации. Разработку сценария студент делает постепенно, на основе собственных знаний и результатов предыдущей деятельности, сравнивая результаты каждого шага с прогнозируемым (конечным) результатом [2]. Компьютерное моделирование формирует у студентов представление о динамике рассматриваемых процессов.

Учитывая вышесказанное, можно сказать, что использование компьютера для моделирования физических и технологических процессов, явлений, является средством индивидуализации обучения, повышает заинтересованность в получении знаний и приобретении профессиональных навыков.

Методы моделирования технологических процессов в значительной степени упрощают процесс познания, увеличивая размеры наглядности для демонстрации работы станков или приборов, формируют профессиональные навыки у будущих специалистов. Высокая гибкость системы моделирования позволяет преподавателю значительной степени индивидуализировать

постановку задачи для каждого студента с учетом его личностных качеств. Формировать у студентов навыки по созданию баз данных с использованием современных программируемых языков, создание запросов, интегрировать в учебный процесс элементы работы с глобальной сетью Интернет и сетями различных типов. Научить студентов основным правилам поиска и обработки информации с помощью справочно-информационных, поисковых и экспертных систем.

Опыт применения информационных технологий в учебном процессе позволяет утверждать, что при таком подходе обеспечивается целый ряд положительных факторов: наглядная демонстрация информации; значительная экономия средств и времени; повышенная заинтересованность студентов; оформление результатов исследований не только в виде таблиц, но и в виде двухмерных и трехмерных графиков, позволяющих анализировать влияние различных факторов на исследуемый процесс.

Литература

1. Закон України «Про вищу освіту»: Науково-практичний коментар [Текст] / за заг. ред. В.Г. Кременя. – К., 2002. – 323 с.
2. Гуржій, А.М. Засоби навчання: навчальний посібник [Текст] / А.М. Гуржій, В.П. Волинський, Ю.О. Жук. – К.: ІЗМН, 1997. – 208 с.
3. Гуржій, А.М. Фізичний експеримент у загальноосвітньому навчальному закладі (Організація та основи методики): навчальний посібник [Текст] / А.М. Гуржій, С.П. Величко, Ю.О. Жук. – К.: ІЗМН, 1999. – 303 с.
4. Концепція педагогічної освіти (Схвалено колегією Міністерства освіти України 23 грудня 1998 року, протокол № 17/1-5) [Текст]. – К., 1998. – 20 с.
5. Основи нових інформаційних технологій навчання: посібник для вчителів [Текст] / за ред. Ю.І. Машбиця. – К.: ІЗМН, 1997. – 264 с.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Миненко А.В. (minenkoa1205@mail.ru)

МАОУ СОШ №2, г.Москва, г.Троицк

Аннотация

Использование новых информационных технологий расширяет рамки образовательного процесса, повышает его практическую направленность, способствует повышению мотивации учащихся в образовательном процессе, развитию интеллектуальных, творческих способностей учащихся, их умений самостоятельно приобретать новые знания и созданию условия для их успешной самореализации в будущем.

Наиболее перспективными технологиями среди всего спектра инновационных технологий, с точки зрения быстрого решения глобальной проблемы повышения образовательного уровня населения, являются информационно-коммуникационные технологии обучения. В российском образовании назрела проблема «трансформирования» классической системы образования, его адаптации к инновационным процессам совершенствования качества в системе информационно-коммуникационного образования. С 2011 года образование переходит на ФГОС третьего поколения. При этом информационным технологиям отводится одна из главных ролей.

Актуальность данной темы заключается в необходимости создания активной образовательной среды, которая предоставила бы возможность доступа обучающихся к различным источникам информации, помогла удовлетворить интересы современного школьника, общающегося в Интернет сообществе. Поэтому современный образовательный процесс должен использовать не только новые технические средства, но и новые формы и методы преподавания, новый подход к процессу обучения.

Наша цель - обобщить опыт применения ИКТ на уроках английского языка общеобразовательной школы, провести анализ средств ИКТ, рекомендуемых к использованию преподавателями при подготовке к урокам английского языка.

Основной целью обучения иностранным языкам является формирование и развитие

коммуникативной культуры школьников, обучение практическому овладению иностранным языком.

Задача учителя состоит в том, чтобы создать условия практического овладения языком для каждого учащегося, выбрать такие методы обучения, которые позволили бы каждому ученику проявить свою активность, своё творчество. Задача учителя - активизировать познавательную деятельность учащегося в процессе обучения иностранным языкам. Современные педагогические технологии такие, как обучение в сотрудничестве, проектная методика, использование новых информационных технологий, Интернет - ресурсов помогают реализовать личностно-ориентированный подход в обучении, обеспечивают индивидуализацию и дифференциацию обучения с учётом способностей детей, их уровня обученности, склонностей и т.д.

В современной науке существует много различных подходов к определению термина "информационно-коммуникационные технологии". Согласно Словарию педагогического обихода (под ред. проф. Л.М. Лузиной), **информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) – это совокупность средств и методов преобразования информационных данных для получения информации нового качества (информационного продукта).**

В современных источниках информационно - коммуникационные технологии представляют собой широкий спектр цифровых технологий, применяемых для создания, передачи и распространения информации и оказания услуг (компьютерное оборудование, программное обеспечение, телефонные линии, сотовая связь, электронная почта, сотовые и спутниковые технологии, сети беспроводной и кабельной связи, мультимедийные средства, а также Интернет).

Возможности использования Интернет - ресурсов огромны. Глобальная сеть Интернет создаёт условия для получения любой необходимой учащимся и учителям информации, находящейся в любой точке земного шара: страноведческий материал, новости из жизни молодежи, статьи из газет и журналов, необходимую литературу и т.д. Задача учителя научить учеников ориентироваться в информационных потоках и отбирать достоверную информацию из надёжных источников.

Учащиеся могут принимать участие в тестировании, в викторинах, конкурсах, олимпиадах, проводимых по сети Интернет, переписываться со сверстниками из других стран, участвовать в чатах, видеоконференциях и т.д. Учащиеся могут получать информацию по проблеме, над которой работают в данный момент в рамках проекта. Это может быть совместная работа российских школьников и их зарубежных сверстников из одной или нескольких стран.

Используя информационные ресурсы сети Интернет, можно, интегрируя их в учебный процесс, более эффективно решать целый ряд дидактических задач на уроке английского языка:

а) формировать навыки и умения чтения, непосредственно используя материалы сети разной степени сложности (<http://www.washingtonpost.com>, <http://cnn.com/world>, <http://www.abcnews.go.com/index.html>, <http://www.bbc.co.uk/worldservice>, <http://www.washtimes.com/>);

б) совершенствовать умения аудирования на основе аутентичных звуковых текстов сети Интернет, также соответственно подготовленных учителем (<http://www.bell-labs.com/project/tts/index.html>);

в) совершенствовать умения монологического и диалогического высказывания на основе проблемного обсуждения, представленных учителем или кем-то из учащихся, материалов сети;

г) совершенствовать умения письменной речи, индивидуально или письменно составляя ответы партнерам, участвуя в подготовке рефератов, сочинений, других эпистолярных продуктов совместной деятельности партнеров;

д) пополнять свой словарный запас, как активный, так и пассивный, лексикой современного английского языка, отражающего определенный этап развития культуры народа, социального и политического устройства общества;

е) знакомиться с культурологическими знаниями, включающими в себя речевой этикет, особенности речевого поведения различных народов в условиях общения, особенности культуры, традиций страны изучаемого языка;

ж) формировать устойчивую мотивацию иноязычной деятельности учащихся на уроке на основе систематического использования «живых» материалов, обсуждения не только вопросов к текстам учебника, но и актуальных проблем, интересующих всех и каждого.

Формы работы с компьютерными обучающими программами на уроках иностранного языка включают: изучение лексики; отработку произношения; обучение диалогической и монологической речи; обучение письму; отработку грамматических явлений.

Между тем, по самым оптимистическим подсчётам специалистов, лишь 10% учителей используют в своей повседневной деятельности электронные учебники. И дело не только в компьютерной безграмотности абсолютного большинства российского учительства и не в «компьютерном страхе» взрослого (о чём говорят психологи). Действительно, взрослому человеку намного сложнее освоить компьютерные премудрости. Однако налицо существующая дисгармония в информационно-дидактическом обеспечении. Электронные учебники пока недостаточно гармонично вписываются в учебный процесс. Плохо прорисовывается информационное взаимодействие триады: ученик - электронный учебник - учитель.

Помимо уже готовых электронных учебных пособий, учитель всё чаще пробует себя в качестве «творца». Готовятся авторские уроки – мультимедийные презентации, тренажёры, тестеры, информационно-дидактические игры. Первые успехи в их разработке, как правило, вызывают чуть ли не детский восторг педагогов. И далеко не всегда учитель задумывается, а насколько оправдано применение мультимедиа на занятии, насколько обосновано методически. И как следствие этого – наступающее разочарование в эффективности подобных разработок.

Возникает парадоксальная ситуация: внедрение в образовательный процесс современных электронных обучающих программ, их элементов в практической педагогике зачастую приводит к реставрации старого, малопродуктивного объяснительно-иллюстративного метода обучения, обёрнутого в новую красивую мультимедийную упаковку. Идеи развивающего обучения, которые стали реальностью современной школы, в таком случае уходят на задний план.

«К сожалению, подавляющее большинство современных коммерческих цифровых учебных продуктов – это перекрашенные на «мультимедийный лад» drill and practice, точнее системы натаскивания» (Беренфельд Б. С. Бутягина К. Л.)

«Приходится признать, что современный учитель далеко не всегда обладает достаточным уровнем информационно - технологической культуры, чтобы воспользоваться богатейшими ресурсами электронных учебников, энциклопедий, тренажёров. Тщательно выверенными дидактическими приёмами использования информационных технологий умеют пользоваться лишь единицы». (Аствацатуров Г. О.)

На уровне интуиции учитель чувствует, что ему необходим совершенно другой алгоритм проведения мультимедийного занятия. Однако реализация идей, как правило, вызывает большие сложности. Нет сомнения, что подготовить качественный, эффективный мультимедийный урок, а затем провести его намного сложнее, чем в бескомпьютерном исполнении. Этому надо учиться.

Основываясь на изучении теоретических проблем исследования и анализе ресурсов ИКТ и опыте практического применения данных ресурсов на уроках английского языка, можно выделить ряд рекомендаций для преподавателей, использующих информационно-коммуникационные технологии на уроках:

1. Учитель и учащиеся должны уметь обращаться с компьютером на уровне, необходимом для выполнения компьютерных заданий;
2. Учителю следует четко представлять, какие формы ИКТ следует использовать на данном этапе урока, и оправдано ли это использование;
3. Необходимо заранее подбирать материал к уроку с использованием ИКТ, руководствуясь определенными критериями, адаптировать отобранный цифровой материал в соответствии с задачами и условиями обучения;
4. Учителю следует планировать и организовывать самостоятельную работу учащихся по предмету с привлечением ИКТ.

Изучив состояние проблемы использование средств ИКТ в сфере обучения иностранным языкам, можно сделать вывод о том, что эффективность применения ИКТ зависит от способов и форм применения этих технологий, от того, насколько грамотно учитель владеет методикой работы с ними, от используемых им электронных ресурсов.

Примеры практических заданий с применением интернет-технологий:

<http://zunal.com/webquest.php?w=186857>– Вебквест "Fly to the Stars". Итоговый учебный проект. 11 класс.

<http://fly2star11.blogspot.ru> – Учебный блог для обсуждения работы над проектом и публикации результатов.

<http://www.teacherpage.com/antonina/> – Динамическая программа работы над проектом "The Passport of My Language". 8 класс.

<http://minenko.wikispaces.com> – Викисайт для работы над проектом в 11 классе.

Литература

1. Аствацатуров Г.О. Дизайн мультимедийного урока: методика, технологические приёмы, фрагменты уроков. – Волгоград: Учитель, 2009.
2. Коптюг Н.М. Интернет-уроки как вспомогательный материал для учителя английского языка // Иностранные языки в школе. – 2000. - № 4. – С. 54-5
3. Беренфельд Б.С., Бутягина К.Л. Инновационные учебные продукты нового поколения с использованием средств ИКТ (уроки недалекого прошлого и взгляд в будущее) // Вопросы образования. 2005. №3. С.104-144.
4. Словарь педагогического обихода /под ред. проф. Л.М. Лузиной - Псков: ПГПИ, 2003.

СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ

Миронова Е.А. (271@tmpk.ru)

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №7 с углубленным изучением отдельных
предметов г.Дубны Московской области»*

Аннотация

Доклад содержит сведения о классификации электронных образовательных ресурсов, об эффективности их использования в образовательном процессе, о возможных областях применения ЭОР учителем и учеником.

В современной школе проблема повышения эффективности обучения постоянно находится в центре внимания. В настоящее время решение этой проблемы связано с возможностью реализации новых педагогических технологий и систем организации учебно-воспитательного процесса.

Современный этап развития образования характеризуется рядом отличительных особенностей, связанных с научно-техническим прогрессом, стремительным ростом учебной информации. Все новинки технологического прогресса с особым восторгом встречаются именно детьми. И конечно, необходимо использовать любознательность и высокую познавательную активность школьников для целенаправленного развития их личности.

В последнее время в образовательный процесс стали широко внедряться новые формы обучения, так или иначе связанные с информационными технологиями:

- компьютерные обучающие системы;
- компьютерные учебники, словари и энциклопедии;
- учебные видеофильмы.

Использование на уроках персонального компьютера, мультимедийного проектора и интернета открывает доступ к огромным ресурсам знаний.

Для повышения качества знаний эффективно использование электронных образовательных ресурсов (ЭОР).

Электронные образовательные ресурсы (цифровые образовательные ресурсы) – специальным образом сформированные блоки разнообразных информационных ресурсов, предназначенные для использования в учебном (образовательном) процессе, представленные в электронном (цифровом) виде и функционирующие на базе средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Эффективность использования ЭОР в учебном процессе обеспечивается наличием следующих возможностей:

- Мультимедийность – возможность одновременного воспроизведения на экране компьютера и в звуке некоторой совокупности объектов, представленных различными способами.
- Моделирование – имитационное моделирование с аудиовизуальным отражением изменений

сущности, вида, качеств объектов и процессов. ЭОР могут дать адекватное представление реального или воображаемого объекта. С их помощью можно имитировать множество действий человека в реальной действительности.

- **Интерактивность** – взаимодействие пользователя с контентом (информационным наполнением, англ. content — содержание) ЭОР, использование активно-деятельностных форм обучения. В интерактивных ЭОР содержание представлено конкретными объектами, которыми можно манипулировать, и процессами, в которые можно вмешиваться (например, лабораторные эксперименты, контроль знаний).

Основной принцип организации данных образовательных модульных систем – разделение совокупности контента по предмету на автономные модули по тематическим элементам и компонентам учебного процесса. Каждый учебный модуль автономен и представляет собой законченный интерактивный мультимедиа продукт, нацеленный на решение определенной учебной задачи. Для воспроизведения модуля на компьютере требуется предварительно установить специальный программный продукт – ОМС-плеер.

Каждому тематическому элементу предмета соответствуют три типа электронных учебных модулей:

- **И-тип** – информационные модули отвечают за введение новой информации, которое может обеспечиваться за счет использования различных средств: интерактивных лекций, виртуальных экскурсий и пошагового объяснения.

- **П-тип** – практические модули могут быть нескольких видов: виртуальные лаборатории, конструкторы формул, моделирование работы отдельных объектов или систем, конструкторы, практикумы и тренажеры.

- **К-тип** – контрольные модули обеспечивают контроль степени усвоения учащимися знаний, уровень сформированности умений и навыков по всем темам учебного курса.

Удобство использования ЭОР учителем заключается в следующем: возможность компоновки и моделирования урока из отдельных цифровых модулей, наличие дополнительной и справочной информации для углубленного изучения предмета, возможность проведения компьютерного тестирования учащихся и помощь в оценивании знаний. ЭОР дают возможность использования виртуальных лабораторий и интерактивных моделей. Все это позволяет повысить интерес у учащихся к предмету за счет новой формы представления материала.

ЭОР могут использовать учащиеся для проведения автоматизированного самоконтроля в любое удобное время; для подготовки выступлений, докладов, рефератов, презентаций (для этого имеется большая база объектов, дополнительная информация энциклопедического характера). Использование цифровых ресурсов помогает ученику в организации изучения предмета в удобном для него темпе и на выбранном им уровне усвоения материала в зависимости от его индивидуальных особенностей восприятия; помогает приобщать школьников к современным информационным технологиям, формировать потребности в овладении ИТ и постоянной работе с ними.

Для работы с ЭОР можно порекомендовать сайты, где коллекция информационно-образовательных ресурсов вызывает доверие и отвечает хорошему качеству:

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>.
 - Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
 - Российское образование. Федеральный портал. http://www.edu.ru/db/portal/sites/res_page.htm
- Основные направления использования ЭОР в образовательном процессе:
- Иллюстративное сопровождение элементами ЭОР процесса объяснения нового материала для повышения наглядности и изобразительности;
 - Возможность доступа учителей к методическим разработкам, учебным программам и т.п.;
 - Контроль знаний учащихся;
 - Самообразование как учащихся, так и педагогов;
 - Увеличение доли практических занятий за счет проведения лабораторных практикумов с применением компьютерного моделирования объектов и процессов;
 - Возможность доступа учащихся к интернет-коллекциям рефератов.

Литература

1. Агеев В. Н., Древе Ю. Г. Электронные издания учебного назначения: концепции, создание,

использование. – М.: МГУП. – 2003.

2. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе: Научно-методические материалы / Бордовский Г. А., Готская И. Б., Ильина С. П., Снегурова В. И. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2007.

3. <http://eor.it.ru/eor/>

4. <http://festival.1september.ru>

5. <http://sch323.mskzapad.ru>

6. Мальцева Е.М. Применение электронных образовательных ресурсов в обучении химии//Интернет и образование. Декабрь 2011. Том 2011. № 38

РЕШЕНИЕ ОДНОГО УРАВНЕНИЯ МЕТОДОМ ОТОБРАЖЕНИЯ

Мирончик Е.А. (mironch-elena@yandex.ru)

*Муниципальное бюджетное негосударственное общеобразовательное учреждение
(МБ НОУ «Лицей №111»), г. Новокузнецк*

Аннотация

Задания по теме "Логика" самые трудные для обучающихся при проведении ЕГЭ. Решения с помощью таблицы истинности, а также построение дерева решений требует много времени, а размер дерева зачастую трудно спрогнозировать. Школьник сталкивается с ненужными трудностями. В статье рассматриваются решение одного логического уравнения методом отображений.

*Куда-нибудь ты обязательно дойдешь,
конечно, если не остановишься на полпути.*

Л.Кэрролл «Алиса в стране чудес»

Задание 1. Сколько решений имеет уравнение:

$$x_1 \rightarrow x_2 \rightarrow x_3 \rightarrow x_4 \rightarrow x_5 = 1$$

Расставим порядок действий в выражении левой части уравнения.

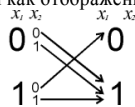
$$x_1 \xrightarrow{\text{I}} x_2 \xrightarrow{\text{II}} x_3 \xrightarrow{\text{III}} x_4 \xrightarrow{\text{IV}} x_5$$

x_1 может быть равным 0 и может быть равным 1. И $x_1 \rightarrow x_2$ также может равняться 0 или 1.

Таблица истинности для импликации:

x_1	x_2	$x_1 \rightarrow x_2$
0	0	1
	1	1
1	0	0
	1	1

Представим таблицу истинности для импликации как отображение множеств:



Три стрелки ведут к 1 и одна стрелка ведет к 0. Каждая следующая импликация будет равна 0 столько раз, сколько стартовых единиц было на предыдущем шаге. А количество единиц будет получаться из удвоенного количества 0 предыдущего шага и количества единиц предыдущего шага.

Построим таблицу для определения количества 0 и количества 1 во всем выражении. В первый столбец запишем по 1, т.к. на «старте» этого выражения x_1 может быть равным один раз 1 и один раз 0. Далее будем считать количество 0 и количество 1 после каждого действия.

	Старт	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow
	x_1	I	II	III	IV
0	1	1	3	5	11
1	1	3	5	11	21

После VI действия получили 21 единицу.

Для дополнительного контроля за правильностью решения заметим, что в каждом столбике

имеем в сумме «очередную» степень двойки.

Ответ: 21

Задание 2. Сколько решений имеет уравнение:

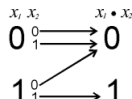
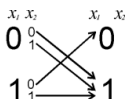
$$\overline{((x_1 \cdot x_2 \rightarrow x_3) \cdot x_4 \rightarrow x_5) \cdot x_6 \rightarrow x_7} = 1$$

$$(x_1 \overset{I}{\cdot} x_2 \overset{II}{\rightarrow} x_3) \overset{III}{\cdot} x_4 \overset{IV}{\rightarrow} x_5) \overset{V}{\cdot} x_6 \overset{VI}{\rightarrow} x_7$$

Отражение множеств для операций, использующихся в выражении:

Импликация

Конъюнкция



Выполняя вычисления в таблице, будем чередовать приведенные правила.

	Старт	\cdot	\rightarrow	\cdot	\rightarrow	\cdot	\rightarrow
	x_1	I	II	III	IV	V	VI
0	1	3	1	9	7	39	25
1	1	1	7	7	25	25	103

Ответ: 103

Задание 3. Сколько решений имеет уравнение:

$$(x_1 \rightarrow x_2 \rightarrow x_3 \rightarrow x_4) \rightarrow (x_5 \rightarrow x_6 \rightarrow x_7) = 1$$

Расставим порядок действий в выражении левой части уравнения.

$$(x_1 \overset{I}{\rightarrow} x_2 \overset{II}{\rightarrow} x_3 \overset{III}{\rightarrow} x_4) \overset{VI}{\rightarrow} \overset{IV}{\rightarrow} x_6 \overset{V}{\rightarrow} x_7)$$

Заметим, что выражения в первой и второй скобках **не зависят друг от друга**. В этом случае стартовыми будут два значения x_1 и x_5 . Кроме этого таблица для анализа выражения второй скобки повторяет часть таблицы построенной для первой скобки. Найдем количество нулей и количество единиц в таблицах.

	Старт	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow	Старт	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow
	x_1	I	II	III	x_5	IV	V	VI
0	1	1	3	5	1	1	3	33
1	1	3	5	11	1	3	5	95

Результат столбца VI получается из столбцов III и V. При этом количество синих (нулевых) стрелок увеличивается в 3 раза, а количество красных (единичных) увеличивается в 5 раз. Перепишем отображение, заменив нули и единицы соответствующим количеством нулей и единиц:

$$\begin{array}{ccc} & \text{III} & \text{V} & \text{VI} \\ 5 & \begin{array}{c} \nearrow \\ \searrow \end{array} & & 11 \cdot 3 \\ & \begin{array}{c} \nearrow \\ \searrow \end{array} & & \\ 11 & \begin{array}{c} \nearrow \\ \searrow \end{array} & & 5 \cdot 3 + 5 \cdot 5 + 11 \cdot 5 \end{array}$$

Ответ: 95

Задание 4. Сколько решений имеет уравнение:

$$\overline{((x_1 \cdot \overline{(x_2 \rightarrow x_3)}) \oplus x_4 \rightarrow x_5) \cdot (x_6 \cdot x_7 \rightarrow x_8)} = 1$$

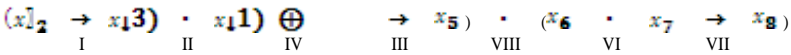
Построим таблицы истинности в виде отображений для операций, использующихся в левой части выражения.



Для удобства заполнения таблицы запишем выражение, изменив порядок множителей.

$$\overline{((x_1 \rightarrow x_2) \cdot x_3)} \oplus (x_4 \rightarrow x_5) \cdot (x_6 \cdot x_7 \rightarrow x_8) = 1$$
 Расставим порядок действий выражения в левой части уравнения.

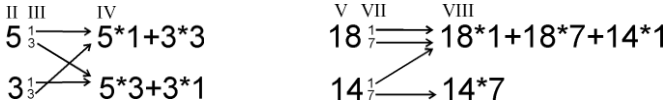
v



В данном выражении три стартовых значения x_2, x_4 и x_6

	старт	\rightarrow	\cdot	старт	\rightarrow	\oplus	\neg	старт	\cdot	\rightarrow	\cdot
	x_2	I	II	x_4	III	IV	V	x_6	VI	VII	VIII
0	1	1	5	1	1	14	18	1	3	1	158
1	1	3	3	1	3	18	14	1	1	7	98

Результат IV и VIII действия поясним с помощью отображений:

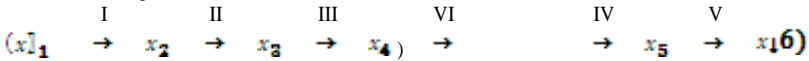


Ответ: 98

Задание 5. Сколько решений имеет уравнение:

$$(x_1 \rightarrow x_2 \rightarrow x_3 \rightarrow x_4) \rightarrow (x_4 \rightarrow x_5 \rightarrow x_6) = 1$$

Расставим порядок действий:



Особенностью этого уравнения является то, что переменная x_4 участвует в выражении левой части дважды. Это означает, что решение следует получать из двух отдельных таблиц.

Построим решение этого выражения при $x_4=0$:

	старт	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow	старт	\rightarrow	\rightarrow	\rightarrow
	x_1	I	II	III	x_4	IV	V	VI
0	1	1	3	5	1	0	2	6
1	1	3	5	3	0	2	2	26

При переходе от II к III возьмем только нулевые стрелки. И в стартовый столбец x_4 количеством единиц возьмем равным 0.

Поясню действия с помощью отображений:



Построим решение этого выражения при $x_4=1$:

	старт	→	→	→	старт	→	→	→
	x_4	I	II	III	x_4	IV	V	VI
0	1	1	3	0	0	1	1	6
1	1	3	5	8	1	1	3	26

При переходе от II к III возьмем только единичные стрелки. И в стартовый столбец x_4 количество единиц возьмем равным 0.

Поясним действия с помощью отображений:

$$\begin{array}{ccc} \text{II } x_4 & & \text{III} \\ 3 \begin{array}{c} 0 \\ 1 \end{array} & & 0 \\ & \searrow & \\ 5 \begin{array}{c} 0 \\ 1 \end{array} & \longrightarrow & 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} \text{III V} & & \text{VI} \\ 0 \begin{array}{c} 1 \\ 3 \end{array} & \searrow & 8*1 \\ & \swarrow & \\ 8 \begin{array}{c} 1 \\ 3 \end{array} & \longrightarrow & 0*1+0*3+8*3 \end{array}$$

Для вычисления ответа необходимо сложить результаты двух таблиц $24+26=50$.

Ответ: 50

Литература

1. Системы логических уравнений. Метод отображений / Ел.А. Мирончик, Ек.А. Мирончик // Преподавание информационных технологий в Российской Федерации: материалы Десятой открытой Всероссийской конференции (16–18 мая 2012 года). — М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2012. — с. 232-234
2. <http://kpolyakov.spb.ru/download/b15mirn.zip>

МОДЕЛИ ОБЩЕНИЯ MODELS OF COMMUNICATION

Мишунина Е.Е. (MishuninaEE@26kadr.ru)

Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Строительный колледж № 26

Аннотация

Причиной написания данной разработки является обращение к воспитательной составляющей образовательного процесса в учреждении среднего профессионального образования, организованного с применением информационных технологий. В настоящее время в сфере образования с использованием информационных технологий наиболее актуальными являются вопросы, связанные с этикой в информационной среде. Мы, как педагоги, должны донести эти нормы до наших студентов, развить навык грамотной самостоятельной и честной работы с использованием информационных технологий с тем, чтобы любой созданный новый информационный продукт в профессиональной деятельности прививал добро, соответствовал нормам в сфере гражданского патриотизма, а сам процесс его создания воспитывал дух патриотизма

Модели общения в учреждении среднего профессионального образования играют существенную роль не только в формировании общего имиджа организации, но и в развитии и становлении личности профессионала. В настоящее время, с внедрением информационных технологий в сферу образования, весьма существенно проявляется коммуникативная культура социальных сообществ сети Интернет. К таким сообществам мы относим Facebook, Vkontakte.ru, Twitter, LinkedIn, Tumlr, Google+, а также блоги и персонализированные странички, например, Я.ru.

Платформа Facebook обозначает способ, которым можно делиться информацией с друзьями, такой как игры, приложения, мероприятия, объявления.

ВКонтакте – универсальное средство для общения и поиска друзей и одноклассников, которым ежедневно пользуются десятки миллионов человек.

Twitter– система, позволяющая пользователям отправлять короткие текстовые заметки (до 140 символов), используя веб-интерфейс.

LinkedIn– социальная сеть для поиска и установления деловых контактов.

Tumblr – это сервис микроблогов, позволяющий пользователям выкладывать текстовые сообщения, изображения, видеоролики, ссылки, цитаты и аудиозаписи в их тамблелог, то есть короткоформатный блог (от англ. tumblelog, short-formblog).

Google+ сейчас – это «все» возможности интернет-общения: Профиль, Круги, Сообщества, Фото, Живое общение, Google+ для мобильных устройств.

Для конструктивного взаимодействия руководителю образовательного процесса необходимо формировать коммуникативную культуру, основой которой является *социальный интеллект* (социальная компетентность) и *эмоциональная грамотность* (эмоциональная компетентность). Как показывают исследования, концепция «эмоциональной грамотности» руководителя в основном сводится к пяти базовым навыкам. Это способность к самооценке, управление собственными эмоциями, правильная самомотивация, способность к сопереживанию, умение поддерживать отношения с людьми. Навыки «эмоциональной грамотности» являются важными составляющими «социального интеллекта», востребованного и актуального сегодня в мире профессий, и, следовательно, они необходимы каждому руководителю, так как способствуют успеху в профессиональной деятельности, созданию позитивного имиджа и хорошей репутации.

Способность к самооценке – это умение следить за собой: выявление собственных ощущений; управление собственными эмоциями – это управление собственными чувствами, умение видеть то, что скрыто за первыми ощущениями; умение справляться со страхами, сдерживать гнев и прятать печаль; правильная самомотивация – это умение направлять свои эмоции в нужную сторону для достижения цели: умение контролировать эмоции; способность к сопереживанию – это умение проявить понимание чувств и взглядов других людей: учет чужих взглядов; признание за людьми права на собственное восприятие событий; умение поддерживать отношения с людьми – это управление чужими эмоциями: обладание социальными знаниями и навыками. Овладение коммуникативной культурой создает условия для успеха и карьерного роста менеджера образовательного процесса, позволяет стать конкурентноспособной личностью. Для людей с высокоразвитыми коммуникативными навыками характерны:

- быстрая, своевременная и точная ориентировка в ситуации взаимодействия;
- стремление понять другого человека в контексте требований конкретной ситуации;
- установка не только на дело, но и на партнера, доброжелательное отношение к нему, учет его возможностей;
- уверенность в себе, адекватная включенность в ситуацию;
- владение ситуацией, гибкость, готовность проявить инициативу в общении или передать ее партнеру;
- большая удовлетворенность общением и уменьшение нервно-психических затрат в процессе коммуникации;
- умение эффективно общаться в разных статусно-ролевых позициях, устанавливая и поддерживая требуемые рабочие контакты независимо от сложившихся отношений, а иногда и вопреки им;
- высокие статус и популярность в том или ином коллективе;
- умение взаимодействовать при групповой работе, добиваться высокого результата деятельности;
- способность создавать благоприятный климат в коллективе.

В продолжение указанных способностей следует рассмотреть вопрос *этики делового общения*, который включает социальные умения и навыки делового взаимодействия в организации среднего профессионального образования, необходимые для управления человеческими ресурсами.

К профилирующим аспектам делового общения относится умение формулировать и ставить цели, выявлять ожидания работников, убеждать сотрудников, оказывать им консультационную (информационную) или инструктивную поддержку, доводить свои сообщения до собеседников, умение слушать и предоставлять обратную связь.

Коммуникация в работе менеджера образовательного процесса, как правило, осуществляется лишь в процессе взаимодействия (интеракции) и рассчитана на взаимопонимание (перцепцию).

В структуру делового общения входят субъект коммуникации, источник, отправитель (отдельный индивид или группа людей) коммуникации, являющийся инициатором процесса

общения и целенаправленно действующий, и цель коммуникации как рационально обоснованное намерение.

Коммуникационный процесс начинается, когда у одной стороны возникает идея, которую он хочет передать другой стороне.

Различают понятия вербальные и невербальные средства коммуникации, каналы коммуникации, кодирование и обратная связь. Коды – символы или знаки, переводящие сообщение, идею на язык, понятный получателю. Для того, чтобы реакция была адекватна preventивным ожиданиям участников общения, необходимо соблюдать следующие правила:

1. Уважать в каждом партнере личность и ее право на свою точку зрения.
2. Соблюдать постулат релевантности (от англ. *relevant*– уместный, относящийся к делу).
3. Корректно относиться к количеству и качеству информации.
4. Использовать языковую информативность речи.
5. Подчиняться установленным правилам, ограничениям, регламенту.

Литература

1. В.А.Абчук, А.П.Панфилова (2010), Менеджмент для педагогических специальностей, Издательский центр «Академия», Москва.
2. Мишунина Е.Е. (2012), 12.10.2012 – Итоги интернет-конференции «Детство как социокультурный феномен», Интернет рубрика «События», Федеральный Институт Развития Образования.
3. Твиттер. Материал из Википедии – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Twitter>
4. LinkedIn. Материал из Википедии – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/LinkedIn>
5. Tumblr. Материал из Википедии – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Tumblr>

ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС «ОСЗ. ШКАЛЫ И МЕРЫ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН»

**Москаленко К.Л. (moskalenko@os3.ru), кандидат физико-математических наук,
Михайлишин А.В., Богоутдинова И.Ф., Широков Д.В.**

ООО "АйТи Агентство ОСЗ, г.Москва

Аннотация

В докладе представлено технологическое и методическое описание прототипа учебного лабораторного комплекса «Шкалы и меры естественнонаучных дисциплин», который включает в себя цифровые датчики, позволяющие измерения параметров окружающей среды по разным шкалам и с использованием системных, внесистемных и задаваемых пользователем мер.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом нового поколения одной из главных задач, стоящих перед российским образованием, является формирование у учащихся целостной картины мира, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий. Стандарт предполагает становление личностных характеристик выпускника как человека, активно и заинтересованно познающего мир, осознающего ценность труда, науки и творчества и при этом умеющего учиться и способного применять полученные знания на практике.

В условиях отсутствия достаточного количества отработанных методик реализации требований Федеральных государственных образовательных стандартов, может оказаться интересным и полезным опыт, полученный компанией «АйТи Агентство ОСЗ» при выполнении НИОКР по теме «Разработка лабораторного комплекса "Шкалы и меры естественнонаучных дисциплин"».

В ходе выполнения проекта был проведен анализ существующих датчиков и технологий, сформированы критерии для выбора датчиков (предметная востребованность, разнообразие принципов действия датчиков, интегральность решений). Обобщение результатов проведенного анализа привело к выводу, что при изучении различных естественнонаучных дисциплин учащиеся могут получать и использовать в вычислениях одни и те же показатели, но с разными целями и представленными в различных системах измерений.

В то же время постоянное использование одного и того же лабораторного комплекса

позволяет учащимся избежать фрагментарности восприятия лабораторных результатов, самостоятельно прийти к пониманию взаимосвязи различных величин и научиться их использовать в жизни. Современные технологии дают возможность создать и внедрить в школы датчики, которые в сочетании со специально разработанным программным обеспечением позволяют решать практически все задачи, связанные с измерениями.

Общие требования к лабораторному комплексу, составленные на основе проведенных исследований, можно сформулировать следующим образом. Комплекс должен:

- позволять измерять различные физические показатели окружающей среды, исследуемой среды, и такие показатели, как географические координаты и время;
- позволять динамически переключаться между различными единицами измерения и соответствующими шкалами, предоставлять инструменты для настройки таких шкал;
- обеспечивать наглядное визуальное отображение измеряемой информации об объектах, а также предоставлять инструменты для анализа полученных данных;
- обеспечивать одновременное проведение измерений, а также одновременный просмотр результатов и хода проведения измерений несколькими пользователями;
- обеспечивать передачу данных измерений от комплекта датчиков к серверу и обеспечивать хранение данных измерений.

Проведенный анализ показывает, что за счет использования сетевых технологий, предоставляющих результаты измерений с использованием отдельных датчиков в общий доступ всех учащихся класса, можно охватить все виды учебной деятельности, предусмотренные ФГОС, включая индивидуальную и групповую работу в классе, полевую и проектную работу, а также дистанционное обучение.

Учитывая, что, согласно ФГОС, каждое образовательное учреждение должно иметь интерактивный электронный контент, в том числе представленный учебными объектами, которыми можно манипулировать, и процессами, в которые можно вмешиваться, большое внимание было уделено сочетанию доступности и надежности компонентов лабораторного комплекса и среди широко представленных различных платформенных аппаратно-расширяемых решений для взаимодействия компьютера с окружающей средой (таких как Arduino, Raspberry Pi, pcDuino и другие) были выбраны наиболее эффективные.

С учетом приведенных требований в результате НИОКР был разработан универсальный цифровой датчик, осуществляющий преобразование данных измерительных элементов и передачу данных на компьютер пользователя. С использованием данного универсального датчика путем подключения различных измерительных элементов были созданы прототипы датчиков температуры, эхолокации, шума, поворота и освещения.

При разработке прототипа «универсального» цифрового датчика был сделан акцент на взаимодействии датчика и компьютера, а именно, на снятии показаний с датчика, его калибровке и управлении работой датчика, что позволяет использовать измерительные элементы разных производителей в различных сочетаниях. В результате было разработано специальное программное обеспечение для взаимодействия датчиков и компьютера. Функционально программа состоит из справочника датчиков, конфигураторов для способа подключения к контроллеру и перечисления опрашиваемых каналов, таблицы с обработанными результатами.

Разработанная сетевая архитектура прототипа лабораторного комплекса позволила проводить удаленные измерения и наблюдать за их результатами практически с любого, в том числе и мобильного устройства. Датчики подключаются к контроллеру с микропрошивкой, который опрашивает их с определенной периодичностью и отправляет данные на сервер. Сервер обрабатывает «сырые» данные и переводит их в соответствие с заданной калибровкой в реальные физические показатели, такие как температура, расстояние и т.д. Предусмотрена возможность локального подключения администратора к серверу с доступом к тонкой настройке и исправлению возможных проблем. Все остальные клиенты подключаются к серверу по протоколу http, получая данные через веб-браузер в виде сервиса с веб-интерфейсом. Причем клиенты могут работать как со стационарных машин в одной подсети с сервером, так и удаленно или по беспроводному протоколу Wi-Fi. Таким образом так же обеспечивается удобный и современный способ доступа к комплексу с мобильных платформ с применением беспроводных протоколов связи.

В системе предусмотрена возможность подключения сторонних датчиков, которые могут быть добавлены для проведения измерений. В этом случае пользователь сможет самостоятельно произвести калибровку через предоставленный для этого комплекс средств.

Разработанный прототип позволяет проводить калибровку цифрового датчика в разных шкалах. Например, возможно измерение температуры с использованием шкал Кельвина, Цельсия и Фаренгейта. Данная возможность позволяет выйти за рамки естественнонаучного блока учебных дисциплин. Так, учитывая, что на уроках физики учащиеся используют принятую в СИ шкалу Кельвина, на уроках географии и биологии пользуются шкалой Цельсия, а при чтении текстов на иностранных языках могут столкнуться с данными о температуре, приведенными по шкале Фаренгейта, польза, которую получают учащиеся от возможности сравнения всех трех шкал непосредственно в процессе измерения, не вызывает сомнений.

Таким образом, в рамках проекта было разработано прототип решения, которое может быть адаптировано под потребности любого образовательного учреждения. Сконфигурированный с учетом индивидуальных потребностей лабораторный комплекс позволит не только реализовать деятельностный подход к изучению естественнонаучных дисциплин, но и будет способствовать развитию у учащихся ИКТ-компетенций и формированию целостной картины мира.

ФОТОКРОСС КАК ФОРМА РАБОТЫ С МОЛОДЕЖЬЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Мугер М.А. (marinamyger@gmail.com)

*Муниципальное образовательное учреждение Центр детского творчества
Дзержинского района г.Волгограда*

Аннотация

Современные условия существования нашего общества, его стремительная информатизация диктуют необходимость развития новых форм организации работы с детьми и подростками. В данный момент стала очень популярной и активно реализуется еще одна форма работы с детьми и подростками с использованием информационных технологий – это фотокросс. Именно опыту проведения данной формы работы посвящены данные тезисы.

1. Актуальность развития новых форм работы с детьми и подростками с использованием информационных технологий.

В современных политических, экономических, социальных условиях значение воспитания молодого поколения как никогда является значимым для развития общества. Актуальным становится развитие новых форм работы с детьми и подростками в рамках дополнительного образования с целью формирования у них активной жизненной позиции и профилактики асоциального поведения.

Современный период развития общества характеризуется сильным влиянием на него информационных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности, обеспечивают распространение информационных потоков в обществе, образуя глобальное информационное пространство, очень быстро превратившись в жизненно важный стимул развития не только мировой экономики, но и других сфер человеческой деятельности. Кроме этого, использование информационных технологий в процессе воспитания и обучения детей и подростков позволяет общаться с ними на одном языке, привлечь их внимание к определенным задачам развития общества, таким как формирование здорового образа жизни или активной гражданской позиции.

2. Фотокросс как новая форма работы с детьми и подростками с использованием информационных технологий.

Одним из средств современных информационных технологий является цифровой фотоаппарат. Его использование в процессе воспитания и обучения детей и подростков чаще всего отражается в проведении фотоконкурсов на различные темы. В данный момент стала очень популярной и активно реализуется еще одна форма работы с детьми и подростками с использованием фотоаппарата – это фотокросс.

Фотокросс – соревнование - гонка с тематическими и временными рамками. Фотокросс

сочетает в себе элементы спортивного азарта и фотоконкурса, включая в себя оценку скорости и креативности участников. Его особенностью является активное использование возможностей сети Интернета, широкое понятие «место съемки», мобильный состав участников, а также возможность выбора тем для заданий.

Умение замечать детали, составить характерный портрет, создавать художественные образы, символы, передать информацию в невербальной форме (фотографии) очень важно в современном информационном обществе. Благоприятные условия для развития данных личностных особенностей, по нашему мнению, эффективно создает фотокросс. Подростки учатся видеть необычное в обычном, прекрасное в простом, ловить моменты окружающей жизни, ведь вокруг нас большое количество ярких вещей и моментов, которые мы не замечаем и которые достойны того, чтобы остаться в нашей жизни навсегда. Участники учатся взаимодействовать со своими товарищами по команде, развивают свои навыки командной работы, ответственность за выполнение общего дела, что позитивно отражается на всех участниках мероприятия. Главное – дать волю фантазии, постараться выразить некий оригинальный взгляд на привычные вещи.

3. Опыт проведения фотокросса в Центре детского творчества Дзержинского района г.Волгограда.

Фотокросс на тему «Поверь в мечту!» проводился в рамках месячника по профилактике правонарушений и безнадзорности, употребления ПАВ, пропаганде здорового образа жизни среди обучающихся муниципальных образовательных учреждений и воспитанников учреждений дополнительного образования Дзержинского района г.Волгограда.

Целями проведения фотокросса «Поверь в мечту!» было:

- создание условий для творческой реализации подростков и популяризации фотографии как вида искусства, нового вида спорта.
- привлечение внимания учащихся и педагогов к пропаганде здорового образа жизни, профилактике асоциального и девиантного поведения;
- формирование чувства ответственности за свою жизнь и безопасность;
- организация активного интеллектуального отдыха.

В фотокроссе могут участвовать команды учащихся в количестве 8 человек и в возрасте 13-17 лет.

Дата и место фотокросса объявляются заранее через группу «С нами ты первый!» в социальной сети «В контакте». В обговоренное заранее время проходит регистрация команд в режиме он-лайн, а также проверка готовности команд к прохождению заданий фотокросса. В определенное время на стене сообщества появляется первое задание фотокросса. Задания представлены словом или фразой - темой, на которую должна быть снята фотография. На выполнение задания отводится 30 минут. После того, как задание выполнено и фотография прислана организаторам, команда получает следующее задание.

Задания были следующими – «Такой чудесный день!», «Управляй мечтой!», «Невозможное возможно», «Стирая границы», «Дарю!».

В положении фотокросса «Поверь в мечту!» допускалась минимальная обработка цифровых фотографий с использованием тех функции и опций, которые присутствуют в современных фотоаппаратах.

Фотографии оценивались жюри по четырем основным категориям - оригинальности, художественности, скорости создания и соответствию заданию.

Таким образом, проведение фотокросса с использованием информационных технологий, с одной стороны, привлекает молодежь к искусству фотографии и здоровому образу жизни, с другой стороны, имеет большой воспитательный потенциал. Активный темп жизни ведет за собой использование активных форм работы с детьми и подростками. Такие новейшие формы работы с молодежью как фотокросс положительно влияют на эмоциональное и психологическое состояние молодых людей, помогают участникам преодолеть различные трудности в поведении, такие как скованность, боязнь общественного мнения, способствуют развитию фантазии и креативности, вырабатывают умение самоорганизации, дают возможность знакомиться с единомышленниками и привносят в жизнь разнообразие.

Литература

1. Маслов А.С. Этика современной фотожурналистской деятельности. // Современные тенденции в развитии российского медиаобразования – 2010: Сб. материалов Всероссийской научно-практической конференции: в 2 т. Т.1. – М.: Факультет журналистики МГУ, 2010. – с. 90-100
2. Васильева И.А., Осипова Е.М., Петрова Н.Н. Психологические аспекты применения информационных технологий // Вопросы психологии. - 2002. - №3.
3. http://sddha.narod.ru/biblio/innovacionnie_formi_tsyao002.html

ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ

Невская О.В. (onevskaya@gmail.com)

*Государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования города Москвы
«Московский институт открытого образования»*

Аннотация

В статье рассказывается об особенностях повышения квалификации учителей математики, связанных с формированием профессиональной ИКТ - компетентности в системе Департамента образования города Москвы.

Сегодня важным направлением в повышении квалификации и профессиональной переподготовке учителей математики города Москвы является формирование навыков, связанных с использованием разнообразных ИКТ - инструментов в своей профессиональной деятельности. Федеральный государственный стандарт общего образования ставит задачи достижения обучающимися метапредметных результатов обучения, в том числе формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции)[1]

Повышение квалификации учителей образовательных учреждений, осуществляющих переход на ФГОС основного образования, рекомендуется начинать с модуля «ИКТ - компетентность учителя - предметника». Главная идея ФГОС состоит в осуществлении деятельностного подхода к обучению. Именно этим подходом руководствуются разработчики программ модулей повышения квалификации по стандартам. Особое внимание уделяется информационной поддержке модуля. В информационное среде размещаются все необходимые материалы для подготовки и проведения занятий.

Новый стандарт образования смещает акцент с содержания образования, к обновлению ценностей и средств обучения, то есть ставит перед учителем вопрос «Ради чего и как учить?». Основным результатом обучения в новой парадигме является развитие личности ребёнка на основе «включения» в учебную деятельность. Инструменты ИКТ являются теми самыми средствами, с помощью которых осуществляется учебная деятельность. Стандарт предполагает активное вовлечение учащихся в учебную деятельность с акцентом на осознание “смыслов” и использование полученных знаний. На занятиях модулей повышения квалификации педагогов особое внимание уделяется сочетанию индивидуальной работы с работой в парах и группах. Каждый учитель выполняет своё индивидуальное задание, даже работая в группе, и получает свою персональную оценку достижений. Таким образом, достигается требование персонализации и индивидуализации обучения, осуществляется индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

Модули повышения квалификации начинаются установочным семинаром, который позволяет педагогу погрузиться в содержание модуля. Учителя во время работы семинара проходят по всем классам-мастерским, пробуя работать со всеми инструментами учебной деятельности, с которыми им придётся встретиться в процессе обучения. Педагоги за короткое время создают готовый продукт: фрагмент урока с использованием электронного образовательного ресурса, разрабатывают задание для учеников с применением того или иного

математического конструктора, выполняют мини-проект по статистике и теории вероятностей, используя программное обеспечение для анализа данных, разрабатывают тест в информационном пространстве, размещают результаты своей работы в информационном пространстве.

Модуль состоит из нескольких блоков. Первый блок «Основы работы в информационной среде». В процессе обучения учителя открывают и разрабатывают свои личные информационные пространства на сайте fgos.seminfo.ru (Ресурсный центр по переходу на ФГОС). На этом портале размещаются материалы по повышению квалификации педагогов, здесь же осуществляется их дальнейшая методическая поддержка. Сайт fgos.seminfo.ru, наряду с nachalka.seminfo.ru (для учителей начальной школы) и mioo.seminfo.ru (курсовая система МИОО) является логической частью портала МИОО seminfo.ru. Этот сайт становится также внутришкольной информационной средой, заместитель директора школы или председатель методического объединения может видеть количество и качество информационных пространств учителей школы, отслеживать работу учителя с учениками, выполнение заданий, тестов, проектов.

При обучении используется технология подготовки и изготовления видеoinструкций. Эти материалы представляют из себя пятиминутные ролики с использованием видеозахвата экрана. В видеoinструкции преподаватель доступным языком рассказывает и показывает приёмы работы с пространством. На дом обучающиеся получают задание изучить два - три ролика. На занятии происходит ресурсное наполнение собственных пространств учителей. Поводом для создания очередной видеoinструкции для преподавателя является форум, размещённый в том же разделе. Здесь можно задавать вопросы и оперативно получить развёрнутые ответы.

Следующим блоком курса является блок «Электронные образовательные ресурсы на уроках математики». За последние 5 лет были открыты и разработаны два федеральных портала электронных образовательных ресурсов. «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» (<http://school-collection.edu.ru/>) и Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>). К сожалению, в системе повышения квалификации города Москвы недостаточное внимание уделяется знакомству педагогов с этими порталами, обучению технологии составления сценариев уроков с использованием богатейшей коллекции, размещённой на них. В модули повышения квалификации по ФГОС введены обязательные блоки, знакомящие учителя с их структурой, идеологией и содержательным наполнением. Занятия построены всё в той же технологии: дома учителя просматривают видеoinструкции, знакомящие их порталами ЭОР, а на занятиях вместе с преподавателем разрабатывают технологические карты уроков, уделяя внимание деятельности учителя и ученика на каждом этапе урока и размещающая гиперссылки на электронные образовательные ресурсы.

Следующие блоки посвящены знакомству учителей с виртуальными двумерными и трёхмерными математическими конструкторами. На занятиях обучающиеся разрабатывают задания для учеников, направленные на достижение определённого результата. Рассмотрим, например, как можно сконструировать одно из заданий, направленное на «формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах» [1]. С помощью двумерного математического конструктора «Живая математика»[3] (GeometerScetchpad[5]) учащимся предлагается построить произвольный треугольник и измерить его углы. Затем предлагается найти с помощью встроенного в программу калькулятора сумму этих углов. Это задание представляет собой пример задачи с открытым ответом. Обучающиеся разрабатывает сценарий «открытия» учениками свойства суммы углов треугольника. На занятиях модуля учителя проектируют целый набор таких заданий. Затем они размещаются в информационном пространстве учителя и могут использоваться для проведения уроков и в качестве материала для внеурочной деятельности.

Особого внимания учителей и их учеников заслуживает работа с трёхмерными математическими конструкторами. В новой, деятельностной парадигме образования основной акцент для системы оценки планируемых результатов делается не на освоение обучающимися всех элементов образовательного минимума, а на оценку способности к решению учебных задач. Именно эта способность и становится предметом оценки. При этом в новой системе обучения учебный процесс ориентируется на текущую коррекцию учения каждого, на контроль за достижением планируемых результатов обучения. Задания, разработанные с помощью разнообразных ИКТ-инструментов, направлены на развитие творческих способностей детей,

заставляют учеников постоянно анализировать ситуацию. Такие задания часто выполняются в виде мини – проектов.

Преподаватель имеет возможность контролировать процесс разработки задания, размещая комментарии в информационной среде. Обучающийся исправляет ошибки, дорабатывает задание и получает окончательную оценку от преподавателя. В результате такого взаимодействия мы получаем максимально продуктивную работу, что многократно повышает мотивацию к обучению и к использованию материала, который обучающийся получил на занятии, на своих уроках в классе. Роль преподавателя при этом меняется. Теперь это не лектор, носитель нового знания, а тьютор, сопровождающий учителя и по мере необходимости направляющий его в нужное русло.

В процессе создания учебного продукта обучающиеся учатся планировать и оценивать свои достижения, участвуя в работе тематических форумов в информационной среде, учатся формулировать затруднения, с которыми они сталкиваются в процессе обучения, фиксируют свои достижения. В информационной среде осуществляется непосредственное взаимодействие всех участников образовательного процесса. Учитель, проектируя урок, отслеживает успехи, которых достигают его ученики. Родитель может видеть результаты работы своего ребенка, может общаться в форумах с другими родителями или учителем. В информационной среде отображается весь образовательный процесс. Ученик может сравнивать свои результаты за весь период обучения. Завуч школы также не остаётся в стороне от этого процесса. Непосредственное живое участие и «жизнь» в информационной среде позволяют ему видеть работу в целом, анализировать успехи и неудачи, корректировать учебную жизнь школы.

Последние годы большое внимание в школьном курсе математики уделяется элементам статистики и теории вероятностей. Многие школы получили лицензионные программные продукты, позволяющие работать со статистическими данными на уроках математики. Такие программы, как Живая статистика [3] (TinkerPlotsDynamicDataExploration[4]) и АвтоГраф [3] (AutoGraph[6]) дают возможность выполнять проекты по сбору, анализу и обработке статистических данных. Заключительный блок модуля посвящён обучению учителей приёмам работы по разработке таких проектов. Обучающиеся на занятиях в группах обсуждают и готовят материал для работы с учениками.

Аттестационная процедура для обучающихся на курсах «ИКТ-компетентность учителя-предметника» состоит из двух частей:

1. Подготовка портфолио обучающегося – личного информационного пространства.
2. Прохождение сертификации ИКТ - компетентности в соответствии с Рекомендациями ЮНЕСКО [7]

Литература

1. Федеральный государственный стандарт основного общего образования, Москва, 2010, 50 с.
2. А.Г. Асмолов, А.Л. Семёнов, А.Ю. Уваров, Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие, Москва, 2010, 84 с.
3. <http://www.int-edu.ru/index.php?m1=1035&m2=0&ms=2>
4. <http://www.dynamicgeometry.com/>
5. <http://www.keycurriculum.com/products/tinkerplots>
6. <http://www.autograph-maths.com/>
7. Структура ИКТ - компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. UNESCO, 2011, 115 с.

К ВОПРОСУ ОБ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГА Недумова М.А. (sch286@yandex.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы
центр образования №1486 (ГБОУ ЦО № 1486)*

Аннотация

Одним из важных вопросов в процедуре государственной аттестации при подготовке экспертного заключения об уровне профессиональной деятельности педагогического работника образовательного учреждения является вопрос о владении современными образовательными технологиями и методиками и эффективности их применения. Нередко педагоги испытывают

загруднения в составлении справки о владении ПК. В тезисах показан вариант самоаудита автора на предмет владения ИКТ, представленный для аттестации на высшую квалификационную категорию.

Первое, с чего начинает свою работу педагог, готовящий портфолио к очередной аттестации, - это подготовка копий удостоверений о прохождении курсов пользователя ПК. Безусловно, каждый московский педагог в течение многих лет является продвинутым пользователем ПК, что может быть подтверждено удостоверениями и зачетной книжкой. Например:

- «Начинающий пользователь на платформе Widows 98. Профессиональная работа в Word + Интернет» (108 часов). *Московский институт повышения квалификации работников образования, 2000.* Удостоверение, регистрационный № 222.
- «Информационные технологии в деятельности руководителя» (36 ч.) *Московский институт открытого образования.*: 2007. Зачетная книжка №4797/07.
- «Проектно-исследовательская деятельность в образовательном учреждении». Количество академических часов – 72. *Государственный координационный центр информационных технологий Министерства образования и науки РФ, 2011.* Удостоверение, регистрационный № 1685.

Экспертизой востребована практика дистанционного обучения и самообразования. В этом случае педагоги могут воспользоваться образовательными Интернет-сайтами, которые осуществляют дистанционное обучение, а в ряде случаев дают возможность самим проводить либо публиковать дистанционные уроки, например, «Научная школа человекообразного образования А.В. Хуторского» - <http://www.khuskoy.ru/science/>, Образовательный портал 1 сентября.ru - <http://1sentyabrya.ru/>. Ниже приводятся примеры свидетельств автора, подтверждающих факты дистанционного обучения и образования.

- - 2009 – Дистанционный учитель года 2009 – Центра дистанционного образования Эйдос РАО – Свидетельство № 140110001 – Финалист IX Всероссийского конкурса «Дистанционный учитель года 2009» - http://eidoss.ru/dist_teacher/
- 2011\12 учебный год – Сертификат «УЧИТЕЛЬ ЦИФРОВОГО ВЕКА» DIG-T-29143. Недумова Марина Александровна применяет в работе современные информационные технологии: эффективно использует цифровые предметно-методические материалы, представленные в рамках проекта «Школа цифрового века».

Предполагается, что современный педагог имеет в информационной сети Интернет несколько личных кабинетов и информационных пространств. Реализуемый проект «Школа информатизации» дает широкую возможность педагогам создавать собственные информационные кабинеты и личные страницы. Приведем несколько примеров из практики автора:

- Личная страница на Интернет-портале Единой информационной образовательной среды - <http://eiois.mskobr.ru/company/personal/>
- Личная библиотека файлов Интернет-портале Единой информационной образовательной среды <http://eiois.mskobr.ru/company/personal/user/11580/files/lib/>
- Личная страница на Интернет-портале ProШколу.ru - <http://www.proshkolu.ru/user/nedumarina/>
- Социальная сеть «ВКонтакте»: группы «Наша школа», «Проектная одиссея», «Журнал ТВОЙ ФОРМАТ», «Исследователи», «Авторская песня», «Детский рисунок». Личная страница <http://vk.com/id96213104>
- Интернет-Портал «1 сентября» Личный кабинет <https://my.1september.ru/newuser/> Идентификатор 245-593-460. Страница портфолио <http://учителя.1сентября.рф/245-593-460>
- Завуч-инфо. Личный кабинет <http://www.zavuch.info/accounts/profile/>
- Центр Инструкционного дизайна в образовании <http://www.eduscen.ru/?q=node/100> Личный кабинет <http://www.eduscen.ru/?q=user/347/edit>
- МИОО СЕМИНФО активный пользователь - <http://mioo.seminfo.ru/user/view.php?id=51563&course=1>
- Курсы: ОМЦ, СВАО. Управление воспитательным процессом в школе. Черняк Татьяна

Григорьевна, ОУМЦ СВАО. НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА, ОУМЦ СВАО. Одарённые дети. Конкурсы, фестивали.

- Яндекс народ. ру. Личная библиотека «Мои файлы». Загружено 188 файлов. - <http://narod.yandex.ru/disk/all/>

- Адрес электронной почты – nedumarina@yandex.ru

Бесспорным доказательством информационной компетентности педагога является умение осуществлять электронную регистрацию детских работ на сайтах. Ниже приводятся несколько сайтов конкурсов детских работ, на которых автором были зарегистрированы ученические проекты.

- Ярмарка идей в МФЮА - <http://www.idea.mfua.ru/>.

- Фестиваль «Юные таланты Московии» в номинации «Исследовательская деятельность» <http://utm.redu.ru/office/>

- Московская городская конференция «Открытие» <http://mio.seminfo.ru/mod/data/view.php?id=205664>

- Московская городская конференция «ПОИСК-НИТ», <http://www.poisk-nit.ru/?pg=0312>

- Московский открытый фестиваль детского творчества «От винта», <http://vint.redut.ru/> и др.

На протяжении многих лет в публикациях автором обобщается опыт использования ИКТ в образовательной среде школы (см. список литературы), что, конечно же убедительно дополняет перечень его информационных умений.

Литература

1. Недумова М.А. Использование информационных технологий в экспериментальной работе Центра образования //Сборник ежегодной Международной конференции Информационные технологии в образовании – на базе МИФИ. - ИТО- 2008. - <http://ito.edu.ru/2008/Moscow/III/3/III-3-7670.html>

2. На пути к школе информатизации// Сборник ежегодной Международной конференции Информационные технологии в образовании – на базе МИФИ. - ИТО- 2008. - <http://ito.edu.ru/2008/Moscow/VIII/3/VIII-3-7669.html>

3. Недумова М.А. Легороботы на службе космонавтов//Сборник ежегодной Международной конференции Новые технологии в образовании// М.: ИТО-ТРОИЦК, 2008. – bytic.ru>cue/2008/conf08p1.htm/

4. [/www.cnpt.ru/CUE-2008/%F1%E0%E9%F2/section%202.htm/](http://www.cnpt.ru/CUE-2008/%F1%E0%E9%F2/section%202.htm/)

5. Недумова М.А. Инновационная деятельность образовательного учреждения как средство успешной социализации школьников. // Ведущие перспективы развития социальной педагогики как теории и практики развития образовательного комплекса. Материалы XV Всероссийских социально-педагогических чтений. – М.: Перспектива, 2012.

КРИТЕРИЙ ДЕМАРКАЦИИ ИМРЕ ЛАКАТОСА В СВЕТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ АНАЛИЗА АКТИВНОСТИ В.И. ВЕРНАДСКОГО

Никитенко С.М., канд.ист.наук (vivmif5@rambler.ru)

НИЯУ МИФИ

Критерий "положительной" и "отрицательной" эвристики Имре Лакатоса появился в результате анализа дискуссии Карла Поппера и Томаса Куна. Последний доказывал, что "психология открытия" выше "логики открытия". В "нормальные периоды" (с точки зрения синергетического подхода - это аттрактор или относительно стабильное состояние, когда динамическая открытая система находится в равновесном состоянии) доминирующая парадигма имеет тенденцию роста и развития. В период "кризиса" (с точки зрения синергетики - неравновесное состояние системы или точка бифуркации) имеет место возникновение новой парадигмы, имеющей с позиции Томаса Куна новое видение реальности. Новая концепция уничтожает прежние критерии оценки вместе с предшествующими теориями и правилами, таким образом, делается вывод, что не существует соизмеримости парадигм. С точки зрения Томаса Куна научная революция иррациональна, он выступил против "наивности фальсификационизма" Карла Поппера, которой предшествовало появление "индуктивной логики". Суть её заключается в выяснении истинности теории в соответствии с "математической" вероятностью её доказательной базы. При увеличении доказательной базы теория считается более научной и наоборот. С этой

точки зрения "пробабализм" является более адекватной концепцией оценок научных взглядов. Карл Поппер доказывал, что научность теории может отсутствовать даже при наличии большого количества фактов, говорящих в её пользу. Но это противоречит "индуктивной логике", опирающейся на "доступные свидетельства". Карл Поппер утверждал, что доказать истинность той или иной парадигмы возможно, если предложить "решающий эксперимент", который может опровергнуть данную теорию, если же нет, то она неистинна.

Имре Лакатос подчеркивает, что критерий "фальсифицируемости", как правило, не действует, поскольку приверженцы данной концепции выдвигают новые гипотезы, объясняющие противоречия теории с практикой, определяя их как исключения из правил. Он указывает, что единицей научных достижений является не отдельно взятая гипотеза, а исследовательская парадигма, состоящая из "ядра" (основных фундаментальных посылок) и вспомогательных гипотез - "защитного пояса", призванного решать возникающие проблемы, объясняя аномалии не вписывающиеся в теорию. Таким образом идет борьба в плане защиты и опровержения научных теорий, что противоречит взглядам Карла Поппера. Имре Лакатос рассматривает не одну теорию, а их определенную последовательность, т.е. "сдвиг программы". Если в результате дискуссии "защитный пояс" не выявляет новые эмпирические данные - эта программа становится регрессивной, если же полученные новые факты раскрывают выявленные аномалии, она становится прогрессивной и конкурентоспособной. В результате "фальсифицированная" теория побеждает, если новая концепция выявляет и объясняет факты, противоречащие данной теории, в то же время активно защищает её, благодаря выдвижения новых концепций.

Анализируя данную парадигму, можно сделать вывод, что развитие науки в нашей стране, в том числе и исторической, фактически подтверждает теорию Имре Лакатоса "исследовательских программ". В результате развития компьютерных технологий и математических методов исследования, в плане их использования в исторических работах, наука получает значительный объем ранее не выявленной латентной информации по различным аспектам реалий прошлого. Применяя междисциплинарные приемы исследований, в том числе и синергетические методы, становится возможным объяснение фактов, которые противоречат ряду положений исторической науки. Что приводит, в частности, к преодолению категоричного отрицания сослагательного наклонения в истории. Это касается не только революционных процессов в стране и обществе, в определенный, зачастую неподдающийся рациональному объяснению момент, но и позволяет провести более глубокое и всестороннее изучение отдельной исторической личности, такой как например, В.И. Вернадский. Анализ деятельности ученого может и должен быть рассмотрен с точки зрения новых реалий исторической науки, поскольку некоторые данные его жизни до сих пор являются труднообъяснимыми с точки зрения классической концепции, доминирующей в нашей стране со второй четверти XX века.

Литература

1. Никитенко С.М. "Принцип "фальсифицируемости" К. Лакалоса и новые технологии в анализе деятельности В.И.Вернадского в 1905-1917 гг." Материалы XXIII Международной конференции «Применение новых технологий в образовании» 27-28 июня 2012 г. стр. 362-364.
2. Никитенко С.М. "Верификация" логического позитивизма и исследования активности В.И. Вернадского в 1905-1917гг. с применением компьютерных технологий". Материалы XXIII Международной конференции «Применение новых технологий в образовании» 27-28 июня 2012 г. стр. 361-362.
3. Никитенко С.М. Новые компьютерные технологии в процессе выявления точек бифуркации в открытых динамических системах при анализе эпистолярного наследия В.И. Вернадского. Материалы XXI Международной конференции «Применение новых технологий в образовании» 27-28 июня 2012 г. стр. 178-179.
4. Никитенко С.М. "Компьютерные технологии и контент-анализ при исследовании деятельности В.И.Вернадского в 1905-1917 гг." Материалы X X Международной конференции «Применение новых технологий в образовании» 26-27 июня 2009 г. стр. 256.
5. Никитенко С.М. "Апробация синергетических принципов при изучении деятельности В.И.Вернадского с использованием количественных методов". Материалы XX Международной конференции «Применение новых технологий в образовании» 26-27 июня 2009 года. стр. 254-255.
6. Никитенко С.М. "В.И.Вернадский - контент-анализ публикаций 1905-1917 годов" Власть:

ПРОЛИФЕРАЦИЯ ПОЛА ФЕЙЕРАБЕНДА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В.И. ВЕРНАДСКОГО

Никитенко С.М., канд.ист.наук (vivmiff5@rambler.ru)

НИЯУ МИФИ

Основным трудом Пола Фейерабенда, который продолжил целую плеяду исследований по вопросу развития философии науки, а именно выявления общих закономерностей научного познания и его методов, является "Анархистская эпистемология". Проблемы затронутые в этой работе активно обсуждались ещё в 19 веке, начиная с Огюста Конта в труде "Курс позитивной философии". Затем появляется "эмпириокритицизм" Эрнста Маха и Рихарда Авенариуса и "логический позитивизм" Готлоба Фреге и Бертрانا Рассела. В XX веке, в связи с необходимостью преодоления недостатков и противоречий "позитивизма", возникает новое направление - "постпозитивизм". Он представлен "критическим рационализмом" Карла Поппера и концепцией "исторической динамики" науки Томаса Куна. Формируется концепция "фаллибилизма", "фальсификации", "научных революций" и "несоизмеримости парадигм". Дальнейшее развитие дискуссии о методологии науки было представлено Полом Фейерабендом. Его труд "Против метода" вышел в нашей стране в 1986 году под названием "Против методологического принуждения. Очерк анархистской теории познания". Переработав и изменив концепцию "несоизмеримости парадигм" Томаса Куна он доказывает несоизмеримость самих теорий. С его точки зрения новая теория не расширяет сферу эмпирического исследования, а сужает её.

В связи с тем, что ни одна теория не может объяснить практически все без исключения фактографические данные, возникающие в процессе исследования, Пол Фейерабенд полемизирует с критическим рационализмом Карла Поппера и его концепцией интеграции старых теорий в новые, тем самым доказывая несовместимость последующих концепций с предыдущими. Кроме того, Пол Фейерабенд выступает против идей коммулятивности методологии и независимости её от исторических условий. Он указывает на непреходящую историческую "ангажированность" теорий и "неравномерность" развития науки. Проведение, выражаясь современным языком "пиар компаний" позволяет выйти на авансцену новой концепции, поэтому неожиданность её принятия и распространения не является внезапной или случайной. Для продвижения новых парадигм Пол Фейерабенд видит использование принципа "философского дадеизма", на основании которого доказывает необходимость применения не "верификации", а "контриндукции". Использование теории "контриндукции" необходимо, т. к. противоречие той или иной концепции невозможно обнаружить при внутреннем анализе теоретических воззрений данной парадигмы.

Эта идея, выдвинутая Полом Фейерабендом, в определенной степени не противоречит возможности использования математических приемов "квантификации" в исторических исследованиях деятельности В.И. Вернадского. Применение "количественных" методов в истории позволяет выявить латентную информацию из источников, которую нельзя получить другими методами используемыми исторической наукой. Кроме того, полученные данные зачастую противоречат общепризнанным исследованиям в этой области, но в то же время согласуются с новыми концепциями и общенаучными методами, которые начинают активно применяться на принципах квантификации исторических исследований. Речь идет о синергетических принципах. Но эти методы, как правило, считаются неприменимыми к исследованию отдельной исторической личности, хотя эти приемы в области изучения общих исторических процессов приветствуются.

Кроме того, на современном уровне развития науки всё ещё невозможно до конца понять феномен В.И. Вернадского. Особенно его учения о "ноосфере" и тех фактов, которые были описаны ученым в своих дневниках февраля - марта 1920 года, когда он находился в Крыму. Возможно, с помощью новых компьютерных технологий, синергетических принципов анализа деятельности В.И. Вернадского мы сможем до конца разобраться в этих все еще не разрешенных вопросах его научной деятельности.

Литература

1. Никитенко С.М. "Принцип "фальсифицируемости" К. Лакалоса и новые технологии в анализе деятельности В.И.Вернадского в 1905-1917 гг." Материалы XXIII Международной конференции «Применение новых технологий в образовании» 27-28 июня 2012 г. стр. 362-364.
2. Никитенко С.М. "Верификация" логического позитивизма и исследования активности В.И. Вернадского в 1905-1917гг. с применением компьютерных технологий". Материалы XXIII Международной конференции «Применение новых технологий в образовании» 27-28 июня 2012 г. стр. 361-362.
3. Никитенко С.М "Количественные методы в изучении научной и общественно-политической деятельности В.И.Вернадского в 1905-1917 гг." Научные труды Московского гуманитарного университета. № 99. М.: МосГУ. 2009г. стр. 139-156.
4. Никитенко С.М. Новые компьютерные технологии в процессе выявления точек бифуркации в открытых динамических системах при анализе эпистолярного наследия В.И. Вернадского. Материалы XXI Международной конференции «Применение новых технологий в образовании» 27-28 июня 2012 г. стр. 178-179.
5. Никитенко С.М. Апробация синергетических принципов при изучении деятельности В.И.Вернадского с использованием количественных методов Материалы XX Международной конференции «Применение новых технологий в образовании» 26-27 июня 2009 г. стр.254-255.

ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕДМЕТНУЮ ОБЛАСТЬ "ТЕХНОЛОГИЯ"

Никитин М.В. (muwasaturn@mail.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №1716 "Эврика-огонек", г.Москва*

Аннотация

В работе представлены проблемы предмета "Технология", пути решение этих проблем с помощью информационных технологий. Целью данной работы является обоснование необходимости внедрения информационных технологий при обучении школьников по предмету "Технология".

В настоящее время при обучении учеников по предмету "Технология" в рамках школьной программы существует ряд проблем, такие как:

- недостаточная материально-техническая оснащенность школьных мастерских, отсутствие необходимого оборудования, инструментов;
- отсутствие (недостаточное количество) наглядных пособий, плакатов;
- недостаточное количество академических часов для изучения предмета "Технология" (2 урока в неделю);
- снижение интереса учащихся к предмету.

При современном уровне развития информационных технологий внедрение их в процесс обучения позволит благополучно разрешить вышеперечисленные проблемы обучения.

С помощью информационных технологий, например на компьютере, можно показать принцип действия отсутствующих в мастерских станков, объяснить их устройство, показать процесс изготовления изделия или детали, продемонстрировать применение инструментальной базы.

Использование мультимедийного проектора позволяет показать необходимые чертежи, схемы, рисунки, фотографии. Например, можно представить наглядно использование тех или иных станков и оборудования на производстве и в быту.

С помощью современных технологий в единицу времени можно донести большой объем информации, сведений о процессах, способах обработки материалов.

Для повышения усвояемости предмета и заинтересованности при его изучении возможно показывать фильмы об истории создания того или иного станка от его изобретения до современных форм, об условиях его использования, фильмы о свойствах различных материалов, например о свойствах различных пород дерева или металлов. С помощью компьютерных

программ возможно введение игровых и соревновательных форм обучения с использованием интерактивных досок..

Для достижения поставленной цели, необходимо оснастить школу компьютерной техникой, а учеников электронными учебниками.

Литература

1. Стандарты 2 поколения. Примерные программы по учебным предметам.Технология 5-9 класс. Изд. Просвещение. 2011 г.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, КАК ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У УЧАЩИХСЯ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ПО ПРОЕКТНОЙ МЕТОДИКЕ)

Никитина Л.Л. (nikitina-l-l@mail.ru)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 7 с углубленным изучением отдельных предметов (МБОУ СОШ №7 с УИОП), г.Железнодорожный

Аннотация

В национальной доктрине «Наша новая школа» определена стратегическая задача развития образования: «В первую очередь, главным результатом школьного образования должно стать его соответствие целям опережающего развития. Это означает, что изучать в школах необходимо не только достижения прошлого, но и те способы и технологии, которые пригодятся в будущем. Ребята должны быть вовлечены в исследовательские проекты, творческие занятия...»

Педагоги нашей школы под руководством директора Г. Б.Ченцовой объединяют свои усилия для решения поставленной задачи. В школе №7 создана система работы по поиску и поддержке талантливых ребят. В научное общество учащихся «Перпетуум мобиле» входят ученики с 1-го по 11-й класс, руководителями являются опытные, увлеченные своим предметом педагоги, в том числе и учителя иностранного языка. Высокие результаты показывают наши ученики не только на школьных, но и на областных и всероссийских научно-практических конференциях.

Для того, чтобы сформировать стойкую положительную мотивацию учащихся в отношении иностранного языка, чтобы добиться наиболее оптимального усвоения его базового уровня в общеобразовательной школе, мои коллеги стараются находить самые доступные, перспективные и интересные для учащихся методы и приемы обучения, которые позволили бы каждому ученику проявить свою активность, творчество, повысить планку самооценки каждого ученика.

Уникальные возможности в деле повышения эффективности работы учителей иностранного языка предоставляют информационные технологии и компьютерные средства обучения.

В современном образовании все больший акцент делается на работу с информацией. Задача школы состоит в том, чтобы научить детей ориентироваться в мире информации, добывать и осмысливать ее самостоятельно, усваивать в виде знания, уметь делать аргументированные выводы и принимать решения, то есть формировать образовательные компетенции. Ценностью современного общества становится коммуникативная компетентность и интеллектуальные умения.

Информационные технологии - это не только современные технические средства, но и новые формы и методы преподавания, новый подход к процессу обучения . Обучение с использованием Интернета, с применением компьютерных методов является творческим процессом, позволяющим развивать и разрабатывать новые методические приемы.

Многолетний опыт работы показал, что действительно наиболее оптимальным и эффективным способом обучения иностранному языку в общеобразовательной школе, основанном на широком применении информационных технологий, является проектный метод обучения.

Метод проектов создает максимально благоприятные условия для раскрытия и проявления

творческих способностей ребенка, выявляет его индивидуальность, повышает профессиональную компетентность самого учителя, способствует реализации воспитательной направленности уроков иностранного языка. Сочетание проектной методики с информационными технологиями открывает широкие возможности в деле обучения иностранному языку, т.к. это одна из наиболее удачных форм усвоения предмета, стимулирующая речемыслительную и исследовательскую деятельность учащихся.

Разработка исследовательских проектов позволяет нашим ученикам расширить и углубить свои интересы, и если обнаруживаются определенные пробелы в тех или иных областях знаний, то устранить существующие пробелы помогает стремление *учащихся к получению информации* в максимальном объеме по интересующей их проблеме в определенной области знания. Подготовка компьютерных проектов способствует формированию навыка поиска необходимой информации путем работы с Интернет-ресурсами.

Важным является также и то, что компьютерные проекты способствуют формированию и развитию надпредметных компетенций, таких, как образовательная, общекультурная, учебно-познавательная, коммуникативная, информационная.

Использование современных технологий для сбора и обработки информации при разработке ученических исследовательских проектов в значительной мере увеличивает эффективность процесса образования и развития школьников средствами иностранного языка, формирует образовательные компетенции в данной области.

На более продвинутом этапе Интернет-ресурсы и компьютерные технологии при разумном и творческом их применении могут стать полезным и необходимым средством не только для обучения иностранному языку, но и для привития школьникам *новой культуры учёбы*. Для меня как для учителя ценно то, что большинство моих учеников, авторов проектов – грамотные пользователи, у которых нет комплексов при использовании Интернет – ресурсов, в поисках необходимой литературы в виртуальных библиотеках.

Примером глубокого научного исследования, осуществленного старшеклассниками нашей школы, явился проект «Motor Cars: Pros&Cons».

Учащиеся занимались изучением экологической проблемы по блоку «среда-здоровье» в рамках проблем нашего города. В ходе работы над компьютерным проектом было опрошено около 1000 человек – жителей нашего города, которые подтвердили актуальность исследуемой проблемы.

В качестве альтернативных мер по снижению уровня загрязнения атмосферного воздуха и акустического дискомфорта в нашем городе учащиеся предложили свою экологическую программу.

Возможности компьютерных технологий позволили подготовить социально значимое исследование, направленное на улучшение экологической обстановки в городе.

Презентация проекта проходила в мультимедийном формате с ярким видеорядом (иллюстрациями, видеоклипами, звуком), что делало работу более интересной и привлекательной.

Защита этого проекта состоялась на VI областной конференции «Я познаю мир» в городе Реутов. Эта конференция проводится при поддержке Министерства образования Московской области, Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана, Московского государственного педагогического университета, Московского института истории и педагогики РАО. Членами жюри являлись видные ученые, доктора и кандидаты наук. Авторы школьного проекта были награждены специальным дипломом за высокий уровень научно-исследовательской работы в номинации «За самую творческую исследовательскую команду»

Достоинна внимания и следующая компьютерная презентация, выполненная в программе Microsoft PowerPoint. Проектная работа называется «Кто из бывших политиков Российского государства смог бы успешно руководить страной в настоящее время».

В процессе работы над проектом ученики познакомились с деятельностью наиболее выдающихся политических руководителей Российского государства разных эпох; представили их в трехмерном пространстве портрета, биографии и политической карьеры; сформировали общественное мнение о проблеме; с помощью социологического опроса выявили рейтинг их популярности, самостоятельно исследовали причины их популярности среди населения.

Авторы проекта затронули актуальную проблему нравственности в политике, доказательно сформулировали свое мнение по вопросу о роли личности в истории.

Поисковая работа побудила учеников осознанно подойти к выбору информации, привила навыки работы с образовательными Интернет-ресурсами, активизировала исследовательскую работу. Авторы проекта –стали призерами всероссийского конкурса «Свет Альбиона».

Для подготовки другого исследовательского проекта «Town's Drinking Poison» ученикам одиннадцатиклассникам потребовался выход в Интернет на раздел «Forum», сайт WWW.Zheldor.info. В ходе работы над проектом учениками был освоен новый источник информации, актуальной для проведения данного исследования. Авторы проекта приняли непосредственное участие в обсуждении проблемы недоброкачественной воды в городе в Интернете. На базе локальной сети Интернет был проведен социологический опрос жителей города и определена их позиция по обсуждаемой проблеме.

Успехи учащихся в проектной деятельности стали возможными благодаря широкому и многогранному использованию современных компьютерных средств и информационных технологий. Проекты на английском языке учащихся нашей школы («Кто из политиков прошлого мог бы успешно руководить страной сейчас?», «Музыка, которая завоевала мир», «История рок музыки», «Город старый, город юный», «Малая Россия»

«Животные на войне» и многие др.), представленные на Фестивале исследовательских и творческих работ учащихся «Портфолио», ежегодно проводимым Издательским домом «Первое сентября», удостоены Почетных дипломов и размещены на сайте portfolio@1september.ru.

За счет чего и почему достигаются хорошие результаты при использовании Интернет-ресурсов и современных информационных технологий?

Путь к успеху в проектировании – это доступ к информации и умение работать с ней.

Учителю необходимо развивать информационные умения, в том числе умения поиска, систематизации, обработки и интерпретации информационного материала для того, чтобы успешно её использовать в дальнейшем в решении различных коммуникативных задач.

Из опыта работы по проектной методике, основанной на широком и разнообразном использовании компьютерных технологий, я могу с уверенностью сказать, что данный метод способствует повышению у детей мотивации к изучению английского языка, формированию индивидуальных творческих и познавательных способностей, формирует деятельностный подход в освоении учебного материала.

Литература

1. Никитина Л.Л. «Современные информационные технологии как проблема и ресурс». Сборник научных статей по результатам II международной научно-практической конференции 2012 г.
2. Смугалова Л.А. « На пути открытий». газета «Городской вестник» № 34, 2010г.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Николаева О.А. (55588864@mail.ru)

*Автономное негосударственное образовательное учреждение среднего профессионального образования Теплоэнергетический колледж ОАО «МОЭК»
(АНОУ СПО ТЭК ОАО «МОЭК»), г.Москва*

Аннотация

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования - процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных или, как их принято называть, новых информационных технологий (НИТ), ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения, воспитания.

С появлением информационных технологий в колледжах поток программ учебного назначения по общеобразовательным дисциплинам стал лавинообразно нарастать. Стали появляться разнообразные компьютерные, обучающие, демонстрационные, моделирующие

программы, электронные справочники и учебники, тренажеры и т.д. Но применение таких электронных пособий в учебно-воспитательном процессе крайне редко, причинами являются слабая материально-техническая оснащенность учебных кабинетов, значительная дороговизна программного обеспечения. Поэтому, в лучшем случае, педагог использует электронные учебные пособия для демонстрации эксперимента, фильма, подготовки доклада, распечатки каких-либо заданий. Если используется компьютер в процессе занятий, то эпизодически, преподавателем – новатором, который постоянно совершенствует свое педагогическое мастерство.

Проблема использования ИКТ именно в системе, а не в разовом применении, и не в качестве источника красочных иллюстраций, а в качестве интерактивного, индивидуального средства обучения. Актуальность педагогического опыта применения информационных технологий по общеобразовательным дисциплинам следует из сложившихся противоречий:

- между представлением обучающихся об общеобразовательных предметах и их сущности;
- между мотивацией обучающихся к занятиям непосредственно на компьютере и практической недоступностью программно-методических разработок таких занятий;
- между наличием технических условий для применения интерактивных компьютерных технологий и недостаточностью программных средств.

Следует заметить, что индивидуальность обучения как по темпу восприятия материала, решения задач, принятия решений, так и по способу информации лежит в сфере интеллектуального развития индивида. В компьютерной программе возможно представление одного и того же материала в разных видах, в том числе отличных от полиграфических – включение видеофрагментов, анимации, звука. Индивидуальность обучения проявляется также и в своевременной обратной связи преподаватель – обучающийся. Компьютерные технологии позволяют автоматизировать учебный процесс, снижая трудозатраты педагога и ученика, снижая уровень психологической нагрузки и повышая объективность оценки знания. Результат работы обучающийся видит сразу после ее выполнения, а не через некоторое время после проверки, когда он уже забыл, что он делал. Своевременная информация преподавателю об успешности выполнения задания позволяет выстроить в логическую последовательность план дальнейшей работы, увидеть пробелы в знаниях обучающегося, наметить пути их решения. Общеизвестно, что процесс обучения всегда связан с восприятием новой информации. Следовательно, необходимо помнить, что она воспринимается лучше, если мы с ней взаимодействуем. Поэтому, необходимо помочь обучающемуся научиться жить в «разных мирах», сохраняя свой внутренний мир. Что означает включение его в различные формы деятельности в учебном процессе, используя при этом широкий спектр методов, приемов, средств, способов обучения и учения.

Для контроля процессов внедрения компьютерных технологий на занятиях необходимо представить критерии (показатели) их эффективного использования на занятиях, основными из которых являются:

- сочетание педагогических технологий и информационных;
- качество иллюстративных и видеоматериалов;
- возможность перехода на другие программы;
- соответствие содержания занятия и оформление слайдов.
- осмысленное построение структуры занятия;
- рациональное сочетание текстов и изображений;

Необходимость применения информационных технологий в преподавании общеобразовательных дисциплин полностью соответствует Программе «Развитие образования города Москвы на 2012 – 2016 гг. «Столичное образование», в которой отмечается, что для «успешной реализации своих функций система образования должна быть в состоянии непрерывного обновления, гибко и в опережающем режиме реагировать не только на изменяющиеся запросы населения и потребности динамично развивающейся экономики мегаполиса, но и глобальные тренды развития общества».

Литература

1. Каталог компьютерных программ для образования. Выпуск 10. М.: ООО «1 С – Паблишинг», 2011. С.43
 2. Леонтьев А.Н. Субъект, объект познания. /А.Н. Леонтьев. - м.: Наука, 1980.
 3. Узнадзе Д.Н. Психологические исследования./Д.Н. Узнадзе. -М.: Просвещение,1966.
-

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ

Никонова О.Н. (nikon1olga@mail.ru)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Средняя общеобразовательная школа № 1 с углубленным изучением отдельных предметов г.Дубны Московской области"

Аннотация

В работе рассматривается метод учебных проектов, как форма организации учебного процесса и как одна из форм самостоятельной познавательной деятельности учащихся, который повышает интерес учащихся к изучению географии путём развития внутренней мотивации при помощи переноса центра процесса обучения с учителя на ученика.

Метод проектов составляет основу проектного обучения, смысл которого заключается в самостоятельном освоении учащимися учебного и дополнительного географического материала с целью создания конкретного продукта. Внедрение учебных проектов в образовательный процесс способствует решению проблем развития у детей самостоятельности, творческого отношения к делу, привычки к обучению на протяжении всей жизни.

На уроках географии в 6-9 классах я применяю учебно-методический комплекс «Сферы». Использование на уроках электронных учебников данного УМК способствует формированию у детей образных представлений, а на их основе – понятий. Интересны различные энциклопедии и электронные справочники, но даже в них не всегда можно найти то, что действительно нужно в конкретном случае и подходит данному классу, тогда я создаю и использую свои уроки с ИКТ.

Подростков не удовлетворяет роль пассивных слушателей на уроке, им неинтересно записывать под диктовку учителя или списывать готовые решения с доски. Они ищут новые формы знакомства с новым материалом, в которых могли бы воплотиться их активность, деятельный характер мышления, тяга к самостоятельности. Их также привлекает более сложный учебный материал.

Потребность в самостоятельности и взрослости растет с возрастом. Но не так быстро складываются нужные для этого способы самостоятельной учебной работы. Подростки хотя и тяготеют к самостоятельности, пока не умеют сами организовать свою умственную деятельность, не владеют в достаточной мере приемами осмысления материала, его запоминания, концентрацией внимания.

В настоящее время я вовлекаю учащихся в учебный процесс через создание ими собственных презентаций, которые они демонстрируют на уроке или на внеклассных мероприятиях. Эта форма работы не только развивает творческий потенциал учащихся, но и вовлекает их в учебный процесс, делает их активными участниками образовательного процесса.

Главной задачей в организации работы с учениками является правильность выделения этапов проектной деятельности:

- определение темы исследования (на уроке);
- выдвижение гипотезы и обсуждение плана исследовательской деятельности (на уроке, на факультативных занятиях);
- выбор источников информации (на уроке),
- поиск информации (самостоятельно);
- проведение эксперимента, опыта, анкетирование (самостоятельно);
- обработка полученной информации, анализ данных, формулировка выводов (самостоятельно);
- оформление результатов исследования (самостоятельно);
- итоговая презентация (самостоятельно).

Ученикам предлагается самим выбрать тему и идею проекта по наиболее актуальным и интересным вопросам географии. Для защиты проекта учащиеся подготавливают презентации с использованием демонстрационных программ, к которым можно отнести компьютерные лекции и уроки-презентации, разработанные при помощи Power Point. Использовать их можно и на уроках закрепления знаний, практических умений и навыков, уроках повторения и систематизации знаний, оценки и проверки полученных знаний, научно-практических

конференциях, внеклассных мероприятиях.

Проектная методика с трудом вписывается в рамки урока. Поэтому, основная часть исследовательской работы осуществляется во внеурочное время (поиск информации, ее обработка и анализ, подготовка материала презентации). Найдя нужную информацию, учащиеся ее обрабатывают, анализируют, используют в подготовке какого-либо проекта. В любом случае, при организации подобной деятельности учащихся, на передний план выходят задачи формирования общей информационной грамотности, навыков самостоятельного отбора источников учебной информации, анализа полученной информации, и ее представление (чаще всего в виде презентации).

В процессе использования ИКТ на уроках географии повышается мотивация обучения, уровень эмоционального восприятия информации, формируются умения и навыки реализации разнообразных форм самостоятельной деятельности по обработке информации. Данная технология учит принимать оптимальное решение или предлагать варианты решения в сложной ситуации, развивает умение осуществлять проектную деятельность, позволяет активизировать познавательную деятельность учащихся, а также формировать умения работы с разнообразными источниками дополнительной информации и навыки работы в программе Power Point.

Компьютерные проекты позволяют акцентировать внимание учащихся на значимых моментах излагаемой информации и создавать наглядные образы в виде таблиц, схем, диаграмм, графических композиций, карт, фото-, видеослайдов и т. п., содержащих отобранный учебный материал, и спецэффектов, которые сопровождают их показ на экране, хранящиеся в одном файле, созданном с помощью Power Point.

Повысить интерес к географии можно через создание мультимедийных презентаций. Создание презентаций — это творческий процесс с элементами проектной деятельности. Учащиеся с удовольствием создают такие проекты и с еще большим удовольствием и вниманием смотрят работы своих одноклассников, анализируют их и оценивают. В этом случае у учащихся возникает интерес к поиску необходимой информации в различных источниках, формируются познавательная-информационная и коммуникативная компетенции. Презентация позволяет учащемуся реализовать свое «я», создает для него ситуацию успеха.

Этот вид учебной деятельности имеет ряд преимуществ над подготовкой доклада или сообщения, которые в последнее время учениками зачастую просто распечатываются с электронных носителей информации. При создании авторской презентации учащийся невольно эту информацию анализирует, выбирает самое существенное, интересное. Ученические презентации не могут быть одинаковыми, у каждого она имеет своё лицо. Между учениками возникает соревновательный момент – чья презентация получится ярче, содержательнее, интереснее.

Презентацией на уроке, в принципе, сегодня никого не удивить. Зачем она? Во-первых, она позволяет проиллюстрировать рассказ учителя. Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Во-вторых, на слайде можно тезисами изложить главную мысль, тогда учащиеся будут включать еще и зрительную память, легче запоминая, например, определения. Что делают дети на уроке? Они ведь должны не только получать информацию, они еще и думать, и сами эту информацию добывать. Так зачем тогда выдавать им готовые тезисы? Главный минус презентаций в том, что она жестко задает последовательность действий. А урок – это творчество, и не всегда можно заранее предсказать путь, по которому мы придем к результату. Презентация помогает провести географическую викторину, когда можно подумать над вопросом и увидеть ответ и количество заработанных баллов. Учащиеся с большим интересом готовят такие викторины.

В 6-м классе учащимися созданы проекты по темам «Внутренние силы Земли», «Человек и мир камня», «Оптические явления в атмосфере».

Учащимися 7х классов создаются проекты на темы «Природа материков». «Обычаи и традиции народов мира», «Топонимика политических карт» (по отдельным материкам).

В 8х классах я больше внимания уделяю изучению учащимися заповедной природы России. В связи с этим, третий год силами восьмиклассников разработаны проекты по теме «Национальные парки и заповедники России». Работа по этой теме продолжается.

В 9х классах много внимания уделяется проблемам экологии различных отраслей хозяйства страны.

В 6-8 классах чаще всего тему учащимся предлагаю я сама, активно оказываю им помощь в отборе материалов и составлении презентации. В 9х классах моя помощь ограничивается консультациями по содержанию работы, а компьютерное оформление учащиеся выполняют самостоятельно. В работах девятиклассников уже чаще появляются гиперссылки на дополнительный материал, диаграммы, вставки видеофрагментов, музыкальное оформление.

В 10-11 классах нет мультимедийных учебников УМК «Сферы». Поэтому, пока конкретных тем, которые нужны в других классах для дополнения электронного учебника, в старших классах нет. Учащиеся сами выбирают темы для создания проекта, чаще всего работают парами или группами.

Метод проектов также позволяет разнообразить уроки-семинары (семинар в 10 классе «Международный туризм»), заинтересовывать учащихся предметом. Развитие познавательных способностей и творческой активности учащихся на уроках географии сегодня находятся в прямой зависимости от использования инновационных технологий в преподавании предмета. Использование компьютерных презентаций в преподавании курса географии в средней школе делает урок наглядным и выразительным, помогает лучше усвоению нового материала. Практика показывает широкий интерес школьников к таким урокам. Очевидные достоинства мультимедийных уроков-презентаций в том, что качественно изменяется отношение ученика к географии, как учебному предмету. Повышается учебная активность учащихся на уроке. Значительно улучшается восприятие изучаемого материала и его запоминание.

Проведение нестандартных уроков значительно расширяет кругозор учащихся, развивает навыки исследовательской работы, способствует развитию критического мышления. В ходе такой работы формируются также навыки мыслительной деятельности, совершенствуется память, идёт мобилизация и актуализация предшествующего опыта и знаний.

На современном этапе достижение результата в обучении географии без использования информационно-компьютерных технологий не интересно и не актуально. Внедрение ИКТ позволяет усилить ориентацию на наглядное представление изучаемого материала, а принцип наглядности в географии имеет особое значение

Литература

1. Материалы XXIII Международной конференции «Применение новых технологий в образовании, 27 – 28 июня 2012 г., Троицк
2. Сборник материалов районной научно-практической конференции «РОССИЙСКАЯ ШКОЛА И ИНТЕРНЕТ», с. Баево, Алтайский край, 2011г

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ СТИЛЕВОЙ ОРИЕНТАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ
Никулова Г.А., кандидат физико-математических наук, доцент (niklip@mail.ru),
Боброва Л.Н., кандидат педагогических наук (lubov_bobrova1@front.ru)
Липецкий государственный педагогический университет

Аннотация

В работе обсуждаются факторы, влияющие на проявление и формирование стилей преподавания в условиях информатизации. Проведенное исследование степени выраженности стилей преподавания (по классификации А. Grasha) у групп преподавателей различных дисциплинарных циклов позволило определить наличие доминирующих стилевых особенностей по группам.

Экспансия информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательную практику не могла не отразиться на стилевых проявлениях организации учебного процесса. Осознанный или индуцированный внешними и внутренними условиями выбор преподавателем определенного стиля своей деятельности в значительной степени обусловлен стратегией или характером обучения [1, 2], т.е. во многом является следствием методов, задач и целей учебного процесса, он определяет выбор того или иного подхода, метода, средств его реализации. С этих позиций можно выделить в качестве базовых: традиционные стили преподавания/обучения – сфокусированные на непосредственной трансляции знаний от преподавателя учащимся; и более

лично-ориентированные и инновационные стили – ориентированные на строительство знаний студентов и учеников с использованием ИКТ при передаче знаний [3].

Такой подход определяет существование двух точек зрения на роль информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе:

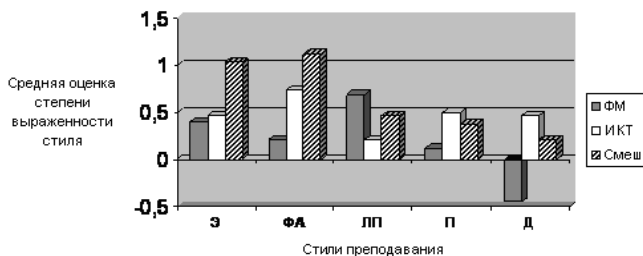
а) использование ИКТ преимущественно для поддержки существующей практики преподавания [4]. При этом стили преподавания остаются относительно стабильными, т. к. условия осуществления учебного процесса в наименьшей степени зависят от количественных и качественных характеристик образовательного ПО, а определяются в основном методическим искусством преподавателя по их внедрению;

б) программные средства учебного назначения могут иметь самостоятельное значение, как при представлении (презентации) знаний преподавателем, так и при дистанционном обучении или самообучении учащихся. В последнем случае применение ИКТ более эффективно, кроме того, слабее выражены негативные последствия от их внедрения, нежели при традиционном подходе к преподаванию и обучению [5].

В качестве основного технологического противоречия в условиях современного обучения, снижающего богатый потенциал компьютерных инструментов в образовании, в работе [6, Р. 66-67] называется «цифровой разрыв в образовании» (digital gap in education), связанный с несоответствием компетенций преподавателей и студентов в области использования ИКТ, малоэффективным использованием ИК-технологий в учебных заведениях по сравнению с передовыми технологическими «горизонтами» за их пределами. По нашему мнению, решению этих проблем может способствовать и стилевая адаптация преподавателей в новых условиях осуществления их профессиональной деятельности.

В данной работе предпринята попытка исследовать проявления стилевых особенностей преподавания в условиях использования ИКТ и цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) в соответствии с классификацией, предложенной А. Grasha[7]: экспертный, формально-авторитарный стили, стиль личного примера, посреднический и делегаторский стили. В проведенном исследовании студентам было предложено оценить стили преподавания тех педагогов, которые проводили занятия на протяжении всего периода обучения. Оценка стилей осуществлялась анонимно с использованием метода семантического дифференциала [8]. Студенты отмечали степень выраженности каждого стиля на градуированной шкале, где балл «-2» означал полное отсутствие данного стиля у преподавателя и невозможность его проявления при любых условиях работы; «2» – яркую выраженность стилевого признака. В список оценивания были включены преподаватели факультета физико-математических и компьютерных наук ЛГПУ, ведущие занятия по дисциплинам физико-математического цикла, ИКТ-дисциплинам и преподаватели, ведущие занятия по дисциплинам, объединяющих оба направления и активно применяющие ИК-технологии (отнесем их к «смешанному» типу). Результаты оценивания были сгруппированы по категориям преподавателей (в зависимости от преподаваемых дисциплин) с определением среднего балла по каждому стилю преподавания. Полученные гистограммы, см. рис., позволяют сделать вывод о степени выраженности стилей преподавания в каждой категории.

Распределение средних значений стилей преподавания в зависимости от специализации преподавателя



Серым цветом обозначены стилевые оценки преподавателей физико-математических дисциплин (ФМ). Наиболее выраженным у них оказался стиль личного примера (ЛП), предполагающий формирование прототипов поведения и способов мышления, ведение занятий в форме мастер-класса. Далее по степени выраженности стили распределились так: на втором месте – экспертный стиль (Э), акцентированный на демонстрации обширных знаний и опыта; на третьем – формально-авторитарный (ФА), фокус внимания носителя этого стиля – на положительной и отрицательной обратной связи; на четвертом – посреднический (П), с преобладанием консультативной манеры обучения, ориентации на развитие инициативы и ответственности. Интересно, что в наименьшей степени (с отрицательным коэффициентом), по мнению студентов, у преподавателей этих дисциплин выражен делегаторский стиль, который присущ инновационным технологиям обучения, где педагог выполняет роль гида/консультанта, сфокусированного на развитии способностей учащихся к самостоятельной работе.

Полосатая часть гистограммы характеризует стилевые доминанты преподавателей «смешанных» дисциплин. По мнению студентов, наиболее выраженными у этой категории преподавателей являются ФА и Э стили, затем идет стиль ЛП, П и Д.

Белый цвет на гистограмме маркирует распределение стилей преподавания педагогов, чьи профессиональные интересы находятся в области ИКТ. Здесь стиль ЛП имеет минимальное значение выраженности по сравнению с другими стилями преподавания. Максимум же приходится на ФА стиль. У преподавателей этой категории в большей степени, по сравнению с преподавателями других учебных дисциплин, выражены Д и П стили, что, видимо, свидетельствует об их открытости и восприимчивости к внедрению не только новых ИКТ, но и к инновационных педагогических технологий вообще.

Таким образом, расширение диапазона преподаваемых дисциплин определенно расширяет и диапазон направлений их применения, что, можно предположить, расширяет и стилевые проявления данного преподавателя, хотя бы за счет расширения способов поддержки учебного процесса. Этот вывод подкрепляется результатами, полученными нами в работе [9], связанной с определением личных стилевых предпочтений тех же групп преподавателей. При исследовании зависимости стили ведения занятий (и характера взаимоотношений со студентами на занятиях) от преподаваемых дисциплин респондентам были предложены для оценки степени выраженности три стили преподавания – авторитарный, демократичный и диалектичный. Было установлено, что:

- для преподавателей технических дисциплин стилевые проявления в условиях использования ИКТ более разнообразны: при преобладании диалектичного стили примерно в равной степени проявляются авторитарный и демократичный;
- если наряду с основными дисциплинами педагоги преподают дисциплины ИКТ цикла, то стиль ведения занятий становится диалектичнее (мягче) и больше зависит от контингента и формы проведения занятий;
- преподаватели естественно-научных дисциплин предпочитают диалектичный стиль преподавания, независимо от того ведут они дисциплины другого цикла или нет [9].

К стилевым проявлениям преподавания относятся и особенности реакции преподавателя на «проблемные ситуации» при использовании ИКТ в учебном процессе. Опрос показал определенную зависимость в стилях принятия решений от профессиональной деятельности респондентов. Преподаватели естественнонаучных, технических и «смешанных» дисциплин предпочитают проблемы, возникающие на фоне применения ИКТ решать самостоятельно в 50% случаев. Преподаватели, специализирующиеся на дисциплинах ИКТ, значительно реже откладывают решение проблем и практически не обращаются к специалистам.

Проведенные исследования показали, что стиль преподавания (личностно-поведенческая составляющая [10]) при использовании ИКТ в учебном процессе зависит:

- от степени использования ИКТ в учебном процессе – чем интенсивнее применение компьютерных средств, тем разнообразнее стили преподавания;
- от принадлежности преподаваемой дисциплины к конкретному циклу – гуманитарии укрепляют свои позиции применением наряду с диалектическим стилем авторитарного, естественники более диалектичны, преподаватели ИКТ и технических дисциплин активно расширяют диапазон вариантов ведения занятий за счет демократичного стили;
- от стилевых особенностей применяемых в обучении образовательных программных

продуктов, которые способны влиять на выраженность стилевых компонент преподавания [11].

Вместе с тем, уже сейчас понятно, что само введение в учебный процесс нового ИКТ-инструментария приводит к модификации как объективной (стилей научения), так и субъективной составляющей стиля преподавания, следовательно, изменяя условия осуществления преподавательской деятельности, информационно-коммуникационные технологии и, более узко, программные средства учебного назначения влияют на проявления стилей обучения/преподавания.

Литература

1. Бордовская Н. В., Пеан А. А. Педагогика: уч. пос. СПб.: Питер. 2006. 304 с.
2. Chiya Shiho. The Importance of Learning Styles and Learning Strategies in EFL Teaching in Japan / Susaki Technical High School, Kochi Prefecture. March 2003. 30 p.
3. Smeets E., Gennip H., Rens C. Teaching Styles of Teacher Educators and Their Use of ICT. // Inonu university journal of the faculty of education. December 2009. Special Issue/ Vol. 10, Issue 3. pp. 49-62.
4. Hayes D. N. A. ICT and learning: Lessons from Australian classrooms. // Computers and Education. 2007. 49(2). pp. 385-395.
5. Hermans R., Tondeur J., van Braak J. & Valcke M. The impact of primary school teachers' educational beliefs on the classroom use of computers. // Computers in Education. 2008. 51. pp. 1499-1509.
6. Pomäki L. The effects of ICT on school: teachers' and students' perspectives / Sarja – Ser. B OSA TOM. 314. Turun Yliopisto. Turku 2008. 78 pp
7. Grasha A. Teaching with Style / Pittsburgh, PA: Alliance Publishers. 1996. 154 p.
8. Захарова И. В., Стрюкова Г. А. Семантический дифференциал как метод диагностики восприятия учащимися педагога. // Психологическая наука и образование. № 3–4. 1999. С. 30–35.
9. Боброва Л. Н., Никулова Г. А. К вопросу о стилях при применении ИКТ в учебном процессе вуза. Пермь: Вестник пермского государственного педагогического университета, научн. ж. Выпуск №5. 2009. С. 179-187.
10. Боброва Л. Н., Никулова Г. А. Силевые аспекты программных средств учебного назначения. XXI Межд. конф. «Информационные технологии в образовании» сб. трудов. Ч. III. – М.: Изд. ВМК МГУ им. М.В. Ломоносова, 1-3 ноября 2011, ч.3 – 108 с. – С. 13-15.
11. Боброва Л. Н., Никулова Г. А. Программные средства учебного назначения: проявление ролевого стиля преподавания / Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society). Т. 15. № 2. 2012. // Спец. раздел выпуска "Социальные инновации: технологии, приоритеты, развитие". С. 493-516.

РАЗВИВАЮЩЕ-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА «МАСТЕР КРОССВОРДОВ»

Никулова Г.А., кандидат физико-математических наук, доцент

(niklip@mail.ru), Кикин И.А., студент 5 курса

Липецкий государственный педагогический университет

Аннотация

В работе представлено обоснование целесообразности внедрения игровых методов в практику обучения школьников физике. Описана развивающе-диагностическая система «Мастер кроссвордов», ориентированная на формирование и закрепление терминологического аппарата у учащихся, развитие когнитивных способностей при создании и редактировании кроссвордов.

Основоположники педагогики часто замечали, что увлекательное обучение, имеющее дополнительные механизмы мотивации к занятиям какой-либо полезной деятельностью, никоим образом не отвлекает учащегося от поступательного продвижения к вершинам науки. Напротив, при этом создаются условия или, в современных терминах, незаметный «интерфейс» между средой обучения (с ее средствами и инструментами) и конечным пользователем, т. е. обучаемым. Информационно-коммуникационные технологии предоставляют богатейшее поле для создания таких условий и средств [1], одно из которых представлено в настоящей работе.

Программное средство учебного назначения «Мастер кроссвордов», созданное в ЛГПУ

(кафедра электроники телекоммуникаций и компьютерных технологий) представляет собой инструмент электронной поддержки учебного процесса в школе, ориентированный, главным образом, на профильные классы, однако может с успехом решать многие дидактические задачи и для базового обучения школьников, а также при подготовке будущих педагогов в педвузах.

Развивающе-диагностическая система «Мастер кроссвордов» воплощает идею внедрения игровых элементов в учебный процесс (в том числе и при осуществлении самостоятельной работы учащихся). Теоретики и практики внедрения инноваций в учебный процесс часто называют игровые методы среди прочих возможностей педагогического воздействия, поскольку игра, как специфический язык самовыражения, позволяет решить многие образовательные проблемы, побуждая и направляя когнитивный интерес учащихся [1, 2, 3].

Кроссворд или «крестословица» – это задача-головоломка; разгадывая по приводимому списку определений названия понятий и терминов, пользователь в игровой форме закрепляет базовые знания, а в случае обнаружения пробелов – восполняет их. Таким образом, основное назначение развивающе-диагностической системы – развитие и тестирование степени сформированности понятийно-терминологического аппарата учащихся. Однако при работе с одаренными детьми наибольший интерес представляют учебные задания на составление кроссвордов самими учащимися по указанной методистом тематике. Целевая группа пользователей системы «Мастер кроссвордов» – школьники от 7 до 18 лет (в зависимости от сложности задания), студенты, преподаватели.

Функции развивающе-диагностической системы «Мастер кроссвордов»:

- создание и редактирование кроссвордов;
- решение кроссвордов;
- проверка правильности разгадывания;
- сохранение состояния не полностью решенного кроссворда;
- ручное создание сетки (структуры конкретного кроссворда);
- сохранение результатов пользователей, разгадывавших кроссворды.

Система «Мастер кроссвордов» состоит из следующих модулей:

1. модуль регистрации,
2. модуль решения кроссворда,
3. модуль редактирования и конструирования,
4. модуль визуализации результатов,
5. инструкция пользователя.

Рабочий экран модулей 2, 3 имеет четыре основные зоны:

- основная рабочая зона (сетка кроссворда) расположена слева, т. к. обычно человек (европеец) сканирует информацию слева направо;
- зона, где отображается вопрос и кнопки управления действиями пользователя, расположена справа, что соответствует традициям печатных кроссвордов;
- основное меню (открыть, сохранить, увеличить и т. д.) расположено в зоне сверху (характерно для шаблонных решений многих редакторов и программных оболочек);
- в зоне «подвала» расположен список вопросов.

Такое композиционное решение продиктовано учетом законов зрительного восприятия, стремлением к удовлетворению принципам построения дружественного интерфейса: интуитивная понятность, привычность, подобие, традиционность. Корректная работа программы возможна в среде операционных систем Windows 2000/XP/Vista/7. Для обеспечения эффективной и надежной работы системы необходимо соблюдение следующих требований к аппаратному обеспечению: 7 мегабайт на жёстком диске, разрешение монитора: 1024x768 или выше. Защита от несанкционированного редактирования и удаления данных осуществляется посредством разграничения учётных записей «администратор» (доступ без ограничений) и «пользователь» (доступ с ограничениями).

Количественная обработка результатов использования кроссворда в настоящей системе проводится в соответствии с методикой, изложенной в работах [4, 5], в которой наряду с теоретическими основаниями применения кроссвордов при обучении физике, приводится описание примерного алгоритма расчета успешности овладения знаниями при решении

кроссворда на базе определения коэффициента усвоения (отношение числа правильно отгаданных учащимися слов к общему числу слов в кроссворде). Там же приводится шкала пересчета показателей, определенных в рамках проведения кроссворд-урока или кроссворд-контроля в традиционные школьные оценки, а также рекомендации по их организации.

Таким образом, представленная система «Мастер кроссвордов» ориентирована на формирование понятийно-терминологического аппарата у школьников с построением занятий в игровой форме. Причем, усвоение и устойчивое запоминание сложных понятий и терминов достигается без особых усилий со стороны как преподавателя, так и учащегося. Фактически, игровая деятельность стимулирует когнитивные процессы, снижая уровень напряженности и тревожности школьника, повышая познавательный интерес. Система графической визуализации результатов решения создает условия для оперативной диагностики и самодиагностики знаний учащихся. Кроме того, система имеет методический потенциал развития когнитивных способностей пользователей различных возрастных и статусных групп при использовании функций создания и редактирования кроссвордов.

Литература

1. DiPaola S., & Akai C. Blending Science Knowledge and AI Gaming Techniques for Experiential Learning. Proceedings of CGSA 2006 Symposium. York University.
2. Ian Schreiber Game Design Concepts: An experiment in game design and teaching. URL: <http://gamedesignconcepts.pbworks.com/f/> (дата обращения: 19.04.13).
3. Mary Ulicsak & Martha Wright Games in Education: Serious Games / Futurelab. Innovation in Education. June, 2010. URL: http://media.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Serious-Games_Review.pdf (дата обращения: 17.05.13).
4. Кроссворды. Физик представляет. URL: <http://fizik.bos.ru/kross/metod.htm> (дата обращения: 21.04.12).
5. Самойленко П.И., Сергеев А.В. Физика в кроссвордах: Учебное пособие. /П.И. Самойленко. М.: Дрофа. 2006. – 140 с.

ПРЕПОДАВАНИЕ ДИСЦИПЛИН ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРИМЕРЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ СКБ КОНТУР

**Ничепорук Н.Б. (natnitch@list.ru), Минаева И.И. (irenmin@mail.ru),
Никандров Л.Б. (nikand@mail.ru)**

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г.Москва

Аннотация

В докладе приведены результаты разработки новых эффективных технологий образования, предназначенных для подготовки специалистов, владеющих современными программными технологиями, в частности программными продуктами СКБ Контур.

Современные образовательные стандарты требуют повышения качества практической профессиональной подготовки студентов. Эта задача тесно связана с внедрением в учебный процесс вуза новейших информационных технологий. Для совершенствования профессиональных компетенций студентов специальностей "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", "Финансы и кредит", "Прикладная информатика в экономике" предлагается, наряду с другими популярными и широко изучаемыми бухгалтерскими системами, включить в учебный процесс продукты СКБ Контур.

Прежде всего – это интересная возможность изучения важной предметной области с использованием разработанных компанией СКБ Контур облачных сервисов, которые по признанию экспертов являются одними из лучших в России. Удаленный доступ к данным в облаке позволяет работать студентам и преподавателям с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Облачные технологии позволяют экономить на приобретении, поддержке, модернизации программного обеспечения и оборудования, что довольно важно в условиях вуза.

Стоит отметить также круглосуточную техническую поддержку и высокую отказоустойчивость серверов.

Взаимодействие вуза с компанией осуществляется в рамках программы "Академическое партнерство СКБ Контур" и строится на безвозмездной основе. СКБ Контур обеспечивает процесс обучения путем предоставления программного обеспечения, а также методической, информационной и консультационной поддержки. Дополнительно в рамках программы компания проводит обучающие семинары по web-решениям для преподавателей вузов.

В учебном процессе преподаватель имеет возможность использовать такие web-решения как "Бухгалтерия.Контур", "Контур-Экстерн", "Контур-Экперт".

В настоящем докладе обсуждается положительный опыт работы с web-сервисами "Бухгалтерия.Контур" и "Контур-Экстерн".

В последние годы количество индивидуальных предпринимателей и организаций малого бизнеса неуклонно растет. "Бухгалтерия.Контур" – это онлайн-сервис для малого бизнеса. Он позволяет вести бухгалтерию и сдавать отчетность. Данный сервис прост в использовании и понятен для пользователей, не имеющих большого опыта ведения бухгалтерского учета.

На базе системы "Бухгалтерия.Контур" подготовлен практикум, который позволяет вовлечь студента в образовательный процесс в роли полноценного участника компании-работодателя. Студенту предлагается вести бухгалтерский и налоговый учет в качестве ИП (по словам С. Борисова, президента общероссийской общественной организации малого и среднего предпринимательства "Опора России", в структуре малого бизнеса сегодня преобладают индивидуальные предприниматели). Студент учится создавать счета, акты и накладные простым и понятным способом, сохранять документы в формате pdf и xls, отправлять их клиентам по электронной почте. Студент может отслеживать состояние созданных документов, информацию о поступлениях и выбытии денежных средств, изучать историю взаимодействия с контрагентом, запрашивать информацию из ЕГРЮЛ и ЕГРИП для проверки поставщиков. С помощью системы "Бухгалтерия.Контур" студент учится рассчитывать налоги, формировать платежные поручения для их уплаты, вести отчетность. Все шаги сопровождаются подробными инструкциями. Встроенный календарь отчетности помогает отслеживать сроки выполнения задач.

Стоит обратить внимание, что, к сожалению, в системе не предусмотрено учебного режима работы с возможностью отправлять отчеты в контролирующие органы. Наличие такой функциональности позволило бы студентам увидеть весь цикл работы. Кроме того, хотелось бы иметь возможность хранения на локальном компьютере архивных копий документов, созданных с помощью системы "Бухгалтерия.Контур".

"Контур-Экстерн" – это система поддержки электронного документооборота при предоставлении отчетности в контролирующие органы. Она работает по технологии "тонкий клиент". Все обновления форм отчетности происходят на защищенном сервере системы без участия пользователей. Таким образом, студенты работают с актуальными формами отчетности. Для вузов предусмотрена возможность работы в учебном режиме.

На базе системы "Контур-Экстерн" подготовлен практикум, который помогает формированию у студентов системного представления о технологии электронного документооборота, принципах работы систем предоставления отчетности по телекоммуникационным каналам связи.

Во время работы студент на примере небольшой учебной компании проходит весь технологический процесс подготовки и отправки электронной налоговой и бухгалтерской отчетности, отчетности в ПФ РФ, ФСС РФ, Росстат. Также знакомится с графиком и процедурой подготовки и сдачи отчетности, с реквизитами предприятий, с назначением и использованием ЭЦП, учится заполнять типовые формы отчетов, принимать файлы из других бухгалтерских систем, разбирается с нюансами заполнения. Система позволяет выполнить контроль и отправку отчетов в контролирующие органы. Отчет отправляется на сервер оператора, откуда поступает квитанция о приеме этого отчета. Через сервер оператора студенту на электронный адрес передается сообщение с результатами проверки документов. Студент изучает полученное сообщение. Если результат проверки положительный, то завершает работу и защищает ее перед преподавателем. Если результат проверки отрицательный, студент исправляет ошибки и повторяет действия по отправке отчета.

Как видим, работа с представленными системами СКБ Контур позволяет студентам приобрести практические навыки в области автоматизации типовых бизнес-процессов, необходимые в профессиональной деятельности. Если специалист информационно-экономического профиля умеет работать в системе "Бухгалтерия.Контур", то он может успешно работать бухгалтером в небольшой компании или дистанционно вести бухгалтерский учет для несколько небольших фирм одновременно, что очень удобно, например, для молодых мам-бухгалтеров. А умение работать с "Контур-Экстерн" избавит от необходимости ежеквартально тратить время в очереди в контролирующих органах.

Широкое знание современных программных продуктов, в частности продуктов СКБ Контур, умение использовать возможности облачных сервисов дают несомненные конкурентные преимущества при выборе работы. В дальнейшем предполагается расширение использования линейки продуктов СКБ Контур в учебном процессе. Планируется подготовка учебных курсов в рамках дистанционного обучения с применением рассмотренных web-сервисов.

Кроме того, использование в образовательном процессе современных облачных технологий заметно расширяет возможности подготовки специалистов в финансовой сфере, выходя за рамки получения только практических навыков в области автоматизации типовых бизнес-процессов.

Современные облачные технологии предлагают широкий спектр возможностей для инструментальных методов поддержки принятия решений, финансовых вычислений, проведения математического моделирования (cloud computing) и т.п.

Возможность создания универсального облачного офиса: управление документами, проектами, командой и взаимоотношениями с клиентами в едином пространстве позволяет реализовать гибкую форму совместной удаленной работы.

Учебные программы подготовки специалистов в ведущих вузах России в финансовой сфере, в области информационных технологий, инструментальных методов поддержки принятия решений, финансовых вычислений т.п., в настоящее время включают дисциплины, обеспечивающие целенаправленную подготовку в области перспективных информационных технологий с использованием широких возможностей облачных сервисов.

Более широкое использование программных средств, ориентированных на использование облачных технологий, безусловно, будет способствовать повышению качества профессиональной подготовки студентов, отвечающей требованиям современных образовательных стандартов.

Литература

1. Материалы сайта СКБ Контур <http://kontur.ru> (2013 г.).
2. ИА REX <http://www.iarex.ru/news/19599.html> (18.09.2011 г.).
3. Сафонов В. О. Платформа облачных вычислений Microsoft Windows Azure: Учебное пособие. – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 234 с.
4. Фингар П. DOT.CLOUD: бизнес-платформа XXI века. – М.: Акваринария Книга; 2011. – 256 с.
5. Королева В.А. Инновационные технологии современного офиса (Облачные вычисления). Учебное пособие – СПб: Отдел оперативной полиграфии НИУ ВШЭ. – Санкт-Петербург, 2012. – 100 с.

СОЧЕТАНИИ С МОБИЛЬНЫМИ ЦИФРОВЫМИ ЛАБОРАТОРИЯМИ В СВЕТЕ НОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА

Новенко Д.В. (dvnovenko@gmail.com)

Московский институт открытого образования

Сергиенко Д.И. (dsint12@rambler.ru)

ООО «ИНТ-ТЕХНО»

Аннотация

В статье дается характеристика школьной геоинформационной системы и мобильных цифровых естественно-научных лабораторий, использование которых позволит учителю основной школы организовать учебный процесс в соответствии с требованиями федерального

государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Новый Образовательный Стандарт (ФГОС ООО) указывает на формирование информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности) выпускника общеобразовательной школы путем использования в учебном процессе разных цифровых моделей. Среди таких моделей, формирующих пространственное мышление, фигурируют цифровые карты и космические снимки. Следовательно, уже сейчас учителю необходимо осваивать такие цифровые образовательные инструменты в целях повышения своей профессиональной педагогической ИКТ-компетентности. [3].

В первую очередь это школьная геоинформационная система (ГИС). Школьная геоинформационная система – это цифровой образовательный ресурс, включающий программную оболочку с инструментарием для работы с пространственными данными, комплекты цифровых географических, историко-географических, контурных карт, набор космических снимков и методические рекомендации для учителя.

Программная оболочка позволяет создавать и редактировать цифровые векторные и растровые карты, выполнять измерения и расчеты расстояний и площадей, строить трехмерные модели разных территорий, работать с цифровыми космическими снимками и накладывать их на карты. Также она обладает инструментальными средствами для работы статистических данных.

Инструментарий оболочки позволяет читать цифровую карту, получая больше информации о природных, техногенных, социальных объектах по сравнению с обычными бумажными картами и атласами. Возможно наложение разных тематических карт и создание собственной цифровой карты, в т.ч. с использованием GPS-приемника. Развитые средства редактирования цифровых карт позволяют наносить разнообразную прикладную географическую информацию на карту, используя как стандартные условные знаки, так и созданные учащимися.

Школьная ГИС может использоваться в демонстрационном режиме при изучении нового материала или повторении и обобщении пройденного, в том случае, если учитель имеет в своем кабинете только один компьютер с проектором, экраном или интерактивной доской. Но основной режим использования школьной ГИС, позволяющий реализовать деятельностную парадигму ФГОС ООО - это режим непосредственной работы учащихся с ней в компьютерном классе под руководством учителя. ГИС позволяет реализовать такие виды деятельности учащихся и учителя, как интерактивный анализ и заполнение карт, создание собственных карт и планов местности, работа с различными видами контурных карт, создание собственных индивидуальных описаний географических объектов и исторических событий на основе анализа имеющихся на картах информационных объектов.

Цифровые географические карты мира и России, помимо общегеографической справочной информации, содержат пространственно распределенные сведения о рельефе и внутреннем строении недр, климате, внутренних водах, растительности и животном мире, почвах, населении и его хозяйственной деятельности [2].

Коллекции цифровых историко-географических карт (история России и всемирная история) позволяют школьникам проследить динамическими процессами изменения контроля над определенной территорией. Изменения ситуации в истории, с одной стороны, связаны, с такими ключевыми событиями, как войны, договора, в одночасье менявшие ситуацию на карте. С другой стороны, существует понятие исторической тенденции, когда изменения происходят постепенно, но в относительно короткий промежуток времени, например, распад мировой колониальной системы 40-60 гг. прошлого века [1].

Контурные карты в школьной ГИС являются частным случаем цифровых пользовательских карт. В отличие от традиционного набора бумажных контурных карт, учитель получает возможность предложить ученику практически любые по охвату территории и содержательной нагрузке контурные карты, основываясь на предлагаемой коллекции. Например можно сделать или модернизировать контурную карту и материка в целом, и его части, и России в целом, и отдельно взятого субъекта федерации. Можно в составе этих карт оставить только 2–3 слоя для отображения основных соотношений, например «суша – море», и тогда эти карты будут похожи на издаваемые бумажные аналоги. А можно удалить только те объекты и их подписи, знания о которых учитель хочет проверить на данном конкретном уроке.

Опыт московских школ за последние 7 лет позволяет говорить об использовании школьной ГИС в общеобразовательной школе на метапредметной основе не только на уроках, но и в проектно-исследовательской деятельности. Последней во ФГОС ООО уделяется особое внимание при организации учебного процесса во второй половине дня. В частности, школьная ГИС позволяет на конкретных примерах решать задачи, стоящие не только перед географией и историей как учебными предметами, но и перед физикой, экологией, ОБЖ, информатикой и рядом других. Это происходит благодаря тому, что школьная ГИС позволяет взглянуть на цифровую карту, не только как на источник учебной географической или исторической информации, но и как на пространственную модель. Причем модель, описанную формализованным языком – языком условных знаков.

Учебную деятельность с использованием школьной ГИС весьма полезно сочетать с мобильными цифровыми естественно-научными лабораториями. Мобильная цифровая лаборатория является единым компактным прибором, в котором уже встроен как регистратор данных, так и набор датчиков. Датчики не требуют калибровки и начинают работать сразу после включения прибора. Регистратор получает и накапливает в своей памяти данные измерений. При подключении цифровой лаборатории после проведения эксперимента к компьютеру позволяет не только обработать собранные данные, но и нанести их на цифровую карту или космический снимок. Таким образом, мобильная цифровая лаборатория может стать инструментом сбора информации об изучаемой территории, которую можно разместить и проанализировать средствами школьной ГИС.

Литература

1. Канакаев Е.М., Новенко Д.В. Живая география. Цифровые карты по всемирной истории. Методические рекомендации. – М., ИНТ, 2007.
2. Новенко Д.В. Живая география. Школьная геоинформационная система. Методические рекомендации. – М., ИНТ, 2005.
3. Новенко Д.В., Сергиенко Д.И. Цифровые образовательные ресурсы-инструменты ИКТ-компетентности. Материалы XXIII Международной конференции «Применение новых технологий в образовании», Троицк, 27-28 июня 2012г.
4. ФГОС: основное общее образование. Материалы сайта <http://standart.edu.ru>

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЕЙШИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – КЛЮЧ К УСПЕШНОЙ СДАЧЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ЭКЗАМЕНА ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Новикова О.В. (Novikova_English@mail.ru)

Московский городской психолого-педагогический университет (МГППУ)

Аннотация

В работе освещается роль применения новейших информационных технологий в подготовке студентов к сдаче международного экзамена TOEFL. Рассматриваются возможности ресурсов сети Интернет, которые позволяют более эффективно совершенствовать навыки аудирования на основе аутентичных звуковых текстов и видеоматериалов.

В условиях жесткой конкуренции, в период активного развития и внедрения в жизнь новых информационных технологий высоко ценятся специалисты, постоянно совершенствующие свои знания, обладающие инициативностью и самостоятельностью.

В связи с этим перед системой высшего образования ставится задача формирования специалистов высокого международного уровня, которые смогут работать в новых социально-экономических условиях.

Факультет иностранных языков Московского городского психолого-педагогического университета ориентируется на подготовку профессионалов, свободно владеющих английским языком. Высокий уровень знания английского позволяет поступить во многие вузы и колледжи англоязычных стран, учиться в зарубежных бизнес-школах MBA, работать в международной компании и стажироваться за рубежом.

Необходимым условием для подтверждения коммуникационных навыков является успешная

сдача TOEFL. Экзамен TOEFL (Test of English as a Foreign Language) - это международный экзамен по английскому языку как иностранному, признанный во многих странах мира. Тест, основанный на американском варианте английского языка, состоит из 4 секций: *Speaking, Listening, Reading u Writing*.

Интернет обладает колоссальными информационными возможностями, которые позволяют подготовиться к процедуре прохождения тестирования на знание английского языка.

Подробно с деталями экзамена можно ознакомиться на официальном сайте TOEFL: <http://www.toefl.org/>.

Для успешной сдачи экзамена необходимо разобраться в нюансах, отличающих американский английский от британского варианта. Требуется знание формата экзамена, стратегии и тактики выполнения определенных заданий.

На сайте http://www.ets.org/toefl/ibt/about/toefl_tv/ можно посмотреть видео преподавателей, дающих советы по различным видам речевой деятельности - аудированию, говорению, чтению, письму. Носители языка делятся своими соображениями и рассказывают о многих подводных камнях, которых следует опасаться во время сдачи этого экзамена.

Особые затруднения у экзаменуемых вызывают вопросы, связанные с аудированием. Часть *Listening* требует моментального включения всех навыков - восприятие живой речи на слух, вычленение главного и умение концентрироваться на выполнении задания. В первую очередь необходимо развивать в себе большую скорость «погружения» в английский язык.

Аутентичное радио является одним из доступных способов добиться более быстрой реакции на английскую речь. В волшебной сети Интернет существует ряд сайтов, ресурсы которых позволяют регулярно прослушивать радиопередачи и новости, что, несомненно, улучшает восприятие английской речи на слух:

- <http://www.usradio.ru> - полезный онлайн-ресурс, на котором можно ознакомиться с действующими радиостанциями всех штатов США разной направленности;
- <http://www.voanews.com/learningenglish/home/> - регулярное прослушивание новостей в прямом эфире помогает совершенствовать американский английский язык в рамках подготовки к TOEFL.

Для совершенствования американского английского и подключения к “живой” трансляции о текущих событиях целесообразно заглянуть на <http://www.cnn.com>.

Для практики восприятия устной речи также можно рекомендовать следующие Интернет-ТВ каналы:

- NASA HD-TV - <http://www.nasa.gov/multimedia/nasatv/index.html> на американском английском можно посмотреть все о космонавтике;
- CNBC - <http://www.livestation.com/channels/127-cnbc-emea-english> - обратившись к этому Интернет-ресурсу, можно изучить американский деловой английский;
- UNITED NATIONS TV - <http://www.livestation.com/channels/79-united-nations-tv-english> - канал посвящен трансляции работы ООН.

Эффективным способом улучшения понимания английской речи на слух является просмотр видеоматериалов на английском языке.

Интересные видеоматериалы, представленные на нижеприведенных сайтах, помогут дистанционно погрузиться в языковую среду:

- <http://edition.cnn.com/video/>;
- <http://www.22frames.com/esl.aspx>;
- <http://englishplayer.com/>;
- <http://www.thedailyshow.com/>;
- <http://trailers.apple.com/>;
- <http://www.history.com/speeches>.

Для совершенствования навыка аудирования необходимо регулярно смотреть предложенную коллекцию видеозаписей выступлений известных людей нашей эпохи, а также фильмы и новости без перевода.

Одно из важнейших умений, которым необходимо овладеть для успешной сдачи экзамена - это способность выделять при прослушивании ключевые слова и подбирать к ним соответствующие синонимы. Следует подчеркнуть, что аудирование с пониманием основного

содержания не предполагает полного понимания всего текста, поэтому необходимо совершенствовать умение концентрироваться в тексте только на ключевых словах. Для извлечения запрашиваемой информации необходимо сосредоточить внимание только на конкретной информации, отсеивая второстепенную. При этом следует помнить, что в аудиотексте основная мысль, как правило, выражена словами, синонимичными тем, которые использованы в тестовом вопросе.

Восполнить этот пробел в аудировании поможет использование следующих интернет-ресурсов:

- <http://www.1-language.com/eslistening/index.htm> - материалы со скриптами, без упражнений (в формате Flash Player);
- <http://www.5minuteenglish.com/listening.htm> - здесь можно найти несколько аудио-файлов со скриптами, объяснение устойчивых словосочетаний, а также мини-тесты на понимание услышанного;
- <http://www.englishclub.com/listening/news.htm> - на этом сайте даны упражнения на заполнение пропусков в сенсационных новостях, а также вопросы для обсуждения с целью понимания аудиотекста.
- <http://examenglish.com/> - потрясающий сайт с изумительными по качеству записями и большой коллекцией упражнений;
- <http://www.englishlistening.com/> - отрывки живой разговорной речи разбиты по трем уровням сложности и снабжены текстами и вопросами;
- <http://www.rong-chang.com/listen.htm> - на сайте представлены интересные аудиоматериалы, которые ориентированы на изучающих английский язык с разным уровнем его владения;
- <http://gistguide.com/guide/listenings/listenings.php> - здесь можно скачать аудиоматериалы к экзамену TOEFL.

Бесспорно, что наилучшим способом совершенствования языковой подготовки для сдачи международного экзамена является общение с носителем языка, знакомство с другими культурами.

Используя ресурсы сайта *sharedtalk.com*, можно бесплатно стать участником сообщества и совершенствовать навыки аудирования. Языковой обмен также осуществляется на сайтах *englishbaby.com*; *livemocha.com*, благодаря которым появилась уникальная возможность общаться с носителями языка.

Интеграция информационных ресурсов сети Интернет в учебный процесс позволяет более эффективно совершенствовать навыки аудирования на основе аутентичных звуковых текстов и видеоматериалов, а использование интернет-сайтов, приведенных в статье, является ключом к успешной сдаче международного экзамена TOEFL.

Использование современных информационных технологий позволяет не только многократно повысить эффективность подготовки к международным экзаменам, но и стимулировать студентов к дальнейшему самостоятельному изучению английского языка.

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР РАСШИРЕНИЯ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА

Овчинникова Е.В., кандидат технических наук (ovch38@mail.ru)

РГУ имени С.А. Есенина, г.Рязань

Аннотация

Создание и развитие информационно-образовательного пространства университета возможно при условии максимально полного привлечения научно-методического, информационного, технологического, организационного и педагогического потенциала, имеющегося в образовательном учреждении.

Особенность образовательного процесса на современном этапе заключается в том, что главную ценность составляет не только фиксированный объем знаний, получаемых студентами в вузе, а также умение получать информацию и работать с ней (особенно в рамках информационно-образовательного пространства образовательного учреждения).

Создание и развитие информационно-образовательного пространства университета возможно при условии максимально полного привлечения научно-методического, информационного, технологического, организационного и педагогического потенциала, имеющегося в образовательном учреждении. Основными компонентами информационного образовательного пространства являются:

- информационные структуры, представляющие собой массивы данных на информационных носителях;
- организационные структуры, обеспечивающие работы с информационными структурами;
- программно-технические средства, обеспечивающие взаимодействие организационных и информационных структур.

Одним из возможных путей расширения информационно-образовательного пространства учебного заведения является создание и внедрение обучающих мультимедийных продуктов. Современные тенденции в области применения мультимедийных образовательных технологий показывают - на смену текстографическим электронным продуктам приходят высоко интерактивные, насыщенные электронные образовательные ресурсы.

Главным преимуществом процесса информатизации образования является взаимодействие пользователя с электронным учебным продуктом. С целью расширения базы используемых образовательных ресурсов Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина разработан и внедрен в учебный процесс комплект мультимедийных обучающих продуктов: «Создание типового рабочего чертежа детали в системе Компас-График», «Создание 3Dмоделей в системе Компас-График», «Автоматизации решения пространственных задач по начертательной геометрии».

Предложенный способ представления учебной информации позволяет свободно ориентироваться в изучаемом материале, управлять демонстрируемым видеоматериалом, переключиться на нужный этап решения конкретной задачи.

При разработке заявленного автором программного продукта использовались элементы двумерной и трехмерной анимации. Закадровый текст дает дополнительные пояснения к выполняемым на экране действиям. При разработке обучающих мультимедийных средств привлекались студенты Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина в рамках выполнения НИРС и ежегодного конкурса студенческих инновационных проектов.

Разработанные электронные обучающие ресурсы «Создание типового рабочего чертежа детали в системе Компас-График», «Создание 3Dмоделей в системе Компас-График», «Автоматизации решения пространственных задач по начертательной геометрии» были внедрены в процесс обучения студентов отделения технологии и предпринимательства.

Сравнение результатов традиционных методов обучения и обучения с использованием электронных обучающих ресурсов показали:

- повышение эффективности использования учебного времени;
- увеличение объема усвоенного теоретического материала;
- активизацию самостоятельной познавательной деятельности учащихся.

Разработанные мультимедийные обучающие ресурсы позволили расширить информационно-образовательное пространство университета, повысили самостоятельность освоения учащимися системы автоматизированного проектирования Компас-График и методов трехмерного моделирования, а также показали возможность использования приемов ассоциативного проектирования при решении сложных графических задач.

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. МЕТОД ПРОЕКТОВ ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ И УЧЕНИКОВ

Павлова И. Б. (innapav@yandex.ru)

*Государственная бюджетная образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа г.Москвы №783*

Аннотация

Материал посвящен теме, актуальность которой обусловлена педагогической потребностью привлечения родителей к исследовательской деятельности учащихся. В статье обоснована

необходимость информирования родителей и проведен анализ существующих традиционных приемов, используемых в отечественной и зарубежной практике. Автором представлен собственный практический опыт решения этой задачи, включающий использование общедоступных облачных технологий. Представленный материал полезен не только учителям информатики и ИКТ, но и любому учителю, использующему проектную деятельность с учениками разных возрастов.

«Не проводите ничего нового (и вообще ничего серьезного) без родительских собраний: родители должны понимать, что школа делает с их детьми»

П.П.Блонский [1, 160]

В современном российском образовании интерес к «облачным» технологиям чрезвычайно высок. Учителя и преподаватели высших и профессионально-ориентированных учебных заведений от Крыма до республики Саха осваивают и применяют в своей учебной практике «облачные» сервисы. Обусловлен такой интерес желанием развивать инновационные методы обучения, жизненной потребностью включать в регулируемый образовательный процесс все ситуации самообразования. Переосмыслением базовых условий школьной жизни.

Образование должно стать информационно открытым. У современной школы нет выбора – использовать или не использовать современные технологии, иначе она перестанет быть частью современной жизни

Метод проектов – один из эффективных методов обучения, активизирующий процесс обучения через необходимость развития некоторых знаний и компетенций для решения конкретной задачи. В этой статье речь пойдет об использовании облачных технологий для привлечения родителей учащихся к работе над учебным проектом.

Коллеги, работающие с учениками над проектами, отмечают положительные моменты вовлечения родителей в работу над проектом: «совместная работа педагога, детей и родителей является ценнейшим инструментом, позволяющим составить для каждого ученика свой воспитательный маршрут, подобрать оптимальный вариант индивидуальной работы. Кроме того, совместная работа взаимно обогащает знаниями каждого из ее участников» [2, 15]

Родители учеников, являясь профессионалами в конкретной области деятельности, могут оказать своему ребенку консультативную помощь в проработке специальных вопросов. Такие проекты бывают представлены на любой конференции. Например, работа ученицы 8 класса «Вакцинация в жизни человека» содержала наблюдения участковых врачей - родителей ученицы. Ученик 3 класса вместе с родителями выполнил проект «Энергоэффективные идеи моей семьи: удивительные открытия у себя дома». В проекте ученика 2 класса «Робототехника. Создание программируемого робота» указано 2 руководителя: учитель начальных классов и мама. Несомненно, такая помощь родителей полезна, она обогащает проект, способствует профессиональной ориентации не только автора проекта, но и все, кто этот проект смотрит и обсуждает.

Но не об этой роли родителей пойдет речь.

Проект «В чем соль?» был предложен учащимся 3 класса в сентябре. На родительском собрании учитель начальной школы объявила родителям о начале работы над проектом и предложила привлечь к работе учеников, которые располагают желанием и временем для работы над проектом. Отозвалось 6 учеников, с которыми я, как руководитель, проекта обсудила цели, задачи и распределила роли в работе над проектом. Однако работа над проектом продвигалась медленно. Сказывался и возраст исследователей, и невозможность учителя-предметника организовать домашнюю работу учеников, и их занятость в кружках, спортивных секциях, музыкальных и художественных школах.

Сложившаяся ситуация с проектом была доведена до сведения родителей только на следующем родительском собрании, однако работа не активизировалась. Причина была в том, что дети к этому моменту утратили понимание цели и задач проекта, не понимали своей роли в исследовании. Проект нуждался в привлечении родителей как организаторов работы над проектом.

Роль родителей в организации работы над проектом, а впоследствии как экспертов уже

сделанной работы, бесспорно, одна из важнейших. Педагоги, применяющие проектный метод в своей практике, обращают внимание на привлечение родителей к работе над проектом. Вместе с тем, особое внимание уделяется информированности родителей об участии их ребенка в проекте, планировании его рабочего времени, необходимости выполнить конкретную работу в установленный срок.

Карл Фрей в своей книге «Метод проектов. Способ формирования действия» приводит письма учителей к родителям. Учитель разъясняет цель проектной деятельности и связанные с ней изменения в расписании занятий ребенка. «Сегодня, больше чем когда либо, мы должны учиться распознавать проблемы и решать их. Для этого, мы в течение нескольких недель соединяем два урока, чтобы сконцентрироваться над темой нашего проекта (проект об устройстве крестьянской усадьбы). Класс будет работать по-настоящему самостоятельно, это, возможно, потребует от отдельных групп учеников дополнительных занятий во вне учебное время».[1, 158] Во втором письме, приведенном в книге, другой учитель структурированно излагает родителям, что такое метод проектов, для чего он нужен, какие качества, или как сказали бы современные педагоги, компетенции развивает эта деятельность в учениках. Учитель предваряет свое письмо установкой: «Смысл этого письма в том, чтобы заранее оповестить Вас о новой форме работы».[1,159]

Подобный опыт оповещения родителей, есть и в нашей стране. «В практике отечественной общеобразовательной школы традиционно сложилась и утвердилась такая форма работы школы с родителями, как родительское собрание. Его основное назначение – повысить уровень психолого-педагогической культуры родителей, вызвать интерес к научным путям решения проблем семейного воспитания, побудить к анализу и коррекции своих взаимоотношений с детьми с педагогических позиций. Именно на родительских собраниях ведётся разъяснительная работа по вовлечению родителей в научно-практическую работу школы» [3,3]

Конечно, для того, чтобы оповестить современного родителя о новой форме работы с учеником, не обязательно писать письма. Сделать это возможно с помощью доступных для всех современных облачных технологий.

Календарь проекта

Если учитель располагает подробным календарным планом для работы проектом – он может разместить его в GoogleКалендарь и предоставить доступ участникам проекта и их родителям.

Но не только Googleпредоставляет подобные возможности. Облачный офис Zohорасполагает сервисом ZohoCalendarпо своим функциям подобный GoogleКалендарю.

SkyDriveпозволяет размещать он-лайн заметки One-Noteи предоставлять к ним совместный доступ.

Популярное приложение EverNote, позволяющий синхронизировать заметки с мобильных устройств, работающих на базе ОС Android.

И, наконец, для тех, кого еще не впечатлили предыдущие предложения – Teamer.ru. Удобный планировщик проектов, в котором задания можно публиковать конкретно для каждого пользователя отдельно.

Таким образом, руководитель проекта всегда уверен в том, что родители учеников оповещены о сроках выполнения этапов проекта.

Реализация проекта

Современные облачные технологии допускают совместную реализацию проекта несколькими пользователями одновременно. Этот совместный доступ позволит выполнять запланированные задания и получать комментарии к выполнению непосредственно в том месте проекта, к которому они относятся. При этом все изменения и комментарии будут синхронизироваться для всех пользователей одновременно.

Для создания презентаций можно воспользоваться сервисами Googleи Zoho. Встроенные чаты и возможность добавлять комментарии делают эти сервисы удобными для работы учителя с учеником. Дополнительный аккаунт для родителей, конечно, возможен, но может и не понадобиться, т.к. родитель сможет войти и контролировать работу ребенка через профиль самого ребенка, причем одновременно с ним с разных устройств.

Наиболее любимыми сервисами для младших школьников стали сервис Prezi – для создания нелинейных динамических презентаций и сервис Popplet, номинируемый как «mind mapping», но

используемый в проектной деятельности как платформа для создания презентаций.

Описываемая в начале статьи история с проектом «В чем соль?» завершилась вполне удачно, благодаря тому, что родители были ознакомлены с сервисом Prezi.

Оценка результатов работы

Работа над проектом не заканчивается успешным выступлением на конференциях разного уровня. Необходимо оценить чему научились участники проекта, была ли эта работа для них посильной, полезной, готовы ли они продолжать дополнять свое обучение исследованиями. Конечно, интересно как эти результаты оценивают родители.

Для опросов и сбора информации в таблицы и представления их в виде гистограмм можно использовать такие облачные сервисы как Googleформы, приложение Анкетёр.

Теперь достаточно разместить ссылку на опрос на школьном сайте, на сайте по предмету, в личном блоге учителя или разослать по почтовым адресам групп родителей, сформированных во время работы над проектами.

Какие же результаты получены по итогам проектной деятельности? Все родители участников проекта (20 участников, 5 проектов) считают, что были оповещены об участии ребенка в работе над проектом. 8% узнали о проектной занятости ученика от классного руководителя, 3% от руководителя проекта и 58% от ребенка, участника проекта. 85% полностью удовлетворены полнотой информации о ходе работы над проектом, 15% считают, что информации им было недостаточно.

Важным стал вывод о том, что опрошенные родители считают нужным (70%) или необходимым (25%) оповещение об участии ребенка в проектной деятельности. Таким образом, тезис педагога начала ХХвека Павла Петровича Блонского, вынесенный в эпиграф статьи, оказался полностью подтвержденным.

Литература

1. Die Projektmethode: »Der Weg zum bildenden Tun« 12., neue ausgestattete Auflage 2012 (Beltz Verlag Weinheim und Basel)
2. Якушева С.Д. Проектная деятельность учащихся начальной школы (справочный материал для родителей) [электронный ресурс] - Режим доступа. – URL: http://sibac.info/files/2011_01_25_Pedagogika/Yakysheva%20S.D.pdf
3. Бушманова Н.В Родители обучающихся и проектная деятельность [электронный ресурс] - Режим доступа. – URL:<http://mmc-tarusa.edusite.ru/DswMedia/seminar-praktikum.pdf>

РЕЗУЛЬТАТЫ АПРОБАЦИИ МНОГОМЕРНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В СРЕДНЕМ ОБРАЗОВАНИИ РФ

**Панюкова С.В., доктор педагогических наук, профессор (s.panyukova@mail.ru),
Рабинович П.Д., кандидат физ-мат наук, Квашнин А.Ю., кандидат физ-мат наук**
*Рязанский государственный радиотехнический университет,
Московский государственный областной университет,
Московский областной университет*

Аннотация

В докладе представлены результаты апробации в среднем образовании РФ многомерных электронных образовательных ресурсов в рамках проекта Министерства образования и науки. Использование многомерных мультимедийных электронных образовательных ресурсов (МЭОР) в учебном процессе позволит обеспечить потребности основного общего и среднего (полного) общего образования в создании условий для реализации деятельностного подхода в обучении, развитие творческого потенциала учащихся в соответствии с основными задачами ФГОС, формировании предметных и метапредметных компетенций.

В рамках проекта «Развитие электронных образовательных интернет-ресурсов нового поколения, включая культурно-познавательные сервисы, а также систем дистанционного общего и профессионального обучения (e-learning) (распоряжение Правительства Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 13-р) рассмотрены вопросы эффективности использования в учебном процессе электронных образовательных ресурсов с многомерным представлением предметной

области и предметным погружением.

В ходе проведенного исследования был сформирован комплекс МЭОР по 7 предметам, а также определены процедуры их внедрения в практику работы образовательных учреждений.

В рамках проекта по разработке современных электронных ресурсов для целей образования с учетом появления новых типов интерактивных устройств была определена их результативность, а также учебно-методические, дидактические и иные особенности использования (поручение Президента Российской Федерации от 3 февраля 2011 г. №Пр-276).

Целью проекта являлась разработка моделей и регламентов применения в учебном процессе различных видов многомерных мультимедийных электронных образовательных ресурсов (МЭОР).

В ходе выполнения проекта решены следующие задачи:

- определены учебно-методические, дидактические и иные пути и преимущества использования МЭОР в учебном процессе;
- апробированы новые формы организации учебно-воспитательного процесса за счет использования электронных образовательных ресурсов с многомерным представлением предметной области и предметным погружением в одиннадцати школах в пяти регионах РФ с первого по одиннадцатый класс;
- проведен анализ соответствия различных типов МЭОР гигиеническим требованиям безопасности для здоровья школьников,
- проведен анализ психолого-педагогических, дидактических и учебно-методических эффектов внедрения МЭОР.
- проанализировано влияние МЭОР на функциональное состояние детей, дана физиолого-гигиеническая оценка.

В ходе апробации определено, что с помощью визуального восприятия многомерной информации дети понимают материал, представленный на более высоком уровне сложности. Результаты исследований указывают на позитивный эффект использования МЭОР в обучении, тренировки памяти и эффективности выполнения заданий и тестов.

Учителя и ученики утверждают, что использование МЭОР делает обучение более «реальным» и конкретизирует практические примеры, улучшает понимание и результат. Ученики лучше выполняют открытые и моделирующие задания.

Ученики в классе могут запомнить больше, когда объяснение нового материала опирается на электронные образовательные ресурсы с многомерным представлением предметной области и предметным погружением, но разница не только в количестве изложенного материала, ученики запоминают новый учебный материал в определенной системе. Ученики дают большее количество правильных ответов на тестовые задания. Многие, когда отвечают на тестовые вопросы, используют движения рук и мимику, чтобы вспомнить изученный материал.

Использование МЭОР в классах привело к позитивным изменениям учеников, изменилось поведение и правила общения, улучшились классные взаимоотношения.

Учителя приходят к выводу, что использование многомерных электронных образовательных ресурсов привело к увеличению кругозора, повышению мотивации и улучшению успеваемости.

Результаты опроса и анкетирования учителей показали, что 100% учителей утверждают, что ученики уделяют больше внимания урокам, на которых используются МЭОР.

Учителя отмечали, что использование многомерных мультимедийных электронных образовательных ресурсов в учебном процессе позволит обеспечить потребности основного общего и среднего (полного) общего образования в создании условий для реализации деятельностного подхода в обучении, развитие творческого потенциала учащихся в соответствии с основными задачами ФГОС, формировании предметных и метапредметных компетенций.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШКОЛЬНОЙ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ПРИМЕНЕНИЕ ИГС GEOGEBRA ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Паршева В.В. (valentina.parsheva@yandex.ru)

МОУ "Средняя общеобразовательная школа № 24", г. Северодвинск

Аннотация

В данной статье представлен опыт включения учащихся в учебно – исследовательскую деятельность уроках математики с использованием возможностей ИГС GeoGebra. На примере исследования некоторых свойств гиперболы показана организация учебно-исследовательской деятельности с использованием методов компьютерного моделирования и компьютерного эксперимента.

Применение ИГС GeoGebra для исследования некоторых свойств гиперболы учащимися 9 классов Паршева Валентина Васильевна, Заслуженный учитель РФ (e-mail valentina.parsheva@yandex.ru) Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 24», г. Северодвинск В данной статье представлен опыт включения учащихся в учебно – исследовательскую деятельность уроках математики с использованием возможностей ИГС GeoGebra. На примере исследования некоторых свойств гиперболы показана организация учебно-исследовательской деятельности с использованием методов компьютерного моделирования и компьютерного эксперимента. Организация исследовательского обучения с использованием ИГС способствует становлению исследовательских умений учащихся, формирует интерес к исследовательской деятельности учащихся по математике. Ключевые слова: интерактивная геометрическая среда, компьютерные моделирование и эксперимент, кривые второго порядка, треугольник, вписанный в гиперболу, ортоцентр треугольника, касательная к гиперболу. Процесс модернизации образовательной системы сегодня связан не только и не столько с изменением содержания обучения, сколько с поиском новых технологий и методик обучения. Большое внимание при этом уделяется поиску методик, обеспечивающих становление на базе врожденного исследовательского поведения ребенка полноценной исследовательской деятельности, сходной по своей форме с исследовательской деятельностью ученых. Это регламентируется и требованиями Федерального образовательного стандарта основного общего образования (17.12.2010 г.). Сегодня стало возможным широкое использование компьютерных технологий на всех этапах исследовательской деятельности школьников в учебном процессе благодаря появлению интерактивных геометрических сред, к числу которых относится GeoGebra. Интерактивные геометрические среды позволяют создавать компьютерные модели не только реальных, но и абстрактных объектов. Особенностью этих моделей является их динамичность – возможность варьирования элементов чертежа при сохранении алгоритма его построения. Эта особенность обеспечивает возможность проведения компьютерных экспериментов в рамках решения исследовательских задач. Еще одной немало важной особенностью интерактивных геометрических сред является возможность варьирования способа задания и описания математического объекта. Это создает условия для раскрытия перед учащимися тех глубинных связей, которые существуют между различными разделами математической науки. Продемонстрируем эти возможности на примере изучения кривых второго порядка. В школьном курсе математики в качестве кривых второго порядка рассматриваются графики квадратичной, обратной пропорциональности и дробно-линейной функций - парабола и гипербола. Они изучаются на уроках алгебры как графики элементарных функций, и поэтому основное внимание уделяется их аналитическим свойствам. Построение параболы и гиперболы выполняется с опорой на знания формул, задающих квадратичную функцию и обратную пропорциональность. Изучение геометрических свойств полученных таким образом кривых ограничивается рассмотрением случаев их возможного расположения с прямыми – свойства необходимого для графического решения уравнений и систем уравнений, а также осей и точек симметрии - как геометрическая интерпретация свойств четности и нечетности функций. Парабола и гипербола как геометрические объекты рассматриваются лишь в классах с углубленным изучением математики. Здесь они трактуются как геометрические места точек, обладающих определенными свойствами. Учащиеся знакомятся

с такими понятиями как фокус и директриса кривых [1, с.18-28]. В то же время парабола и гипербола имеют и другие интересные геометрические свойства, которые остаются за страницами школьного учебника. Применение ИГС GeoGebra позволяет познакомить учащихся с еще некоторыми геометрическими свойств параболы и гиперболы, увидеть возможность их применения в ряде задач, прежде всего задач на построение. Рассмотрим исследование некоторых свойств гиперболы, которое можно организовать на уроках в 9-10 классе (еще до изучения производной!). Для подведения учащихся к обнаружению проблемы исследования целесообразно организовать повторение известных свойств гиперболы.

- Гипербола – это график функции, называемой обратной пропорциональностью.
- Гиперболу можно задать уравнением $y = \frac{k}{x}$.
- Гипербола - состоит из двух бесконечных кривых, разделенных осями координат
- Гипербола располагается в I и III координатных углах, если $k > 0$, и во II и IV координатных углах, если $k < 0$.
- График имеет две асимптоты: $x=0$ и $y=0$.
- График имеет центр симметрии - начало координат $O(0;0)$.
- График имеет две взаимно перпендикулярных оси симметрии: $y = x$ и $y = -x$.

Актуализация знаний учащихся об уравнении, задающем гиперболу, позволяет ввести по отношению к ней, а также по отношению к окружности термин «кривая второго порядка» - линия задаваемая уравнением второй степени. Наличие обобщающего термина ставит перед учащимися проблему поиска общих свойств гиперболы и окружности. В частности ученики, зная с уроков геометрии, что в окружность можно вписать треугольник, могут задать вопросами: Можно ли в другие кривые второго порядка вписать треугольник? Какими свойствами обладает такой треугольник? Искать ответы на эти вопросы поможет компьютерный эксперимент, проведенный в ИГС GeoGebra. Ученикам предлагается с помощью инструментов программы построить динамический чертеж гиперболы с параметрически заданным значением k . На гиперболе отметить произвольно три точки – это вершины треугольника, вписанного в гиперболу. С помощью инструмента программы «Перпендикулярная прямая» найти ортоцентр этого треугольника. Варьируя значения параметра k и положения вершин треугольника на гиперболе, учащиеся придут к выдвигению гипотезы: Ортоцентр треугольника вписанного в гиперболу, принадлежит этой же гиперболе. После этого ученикам предлагается доказать справедливость гипотезы. Для этого учащимся потребуются знания формул прямой, заданной двумя точками, уравнения прямой, перпендикулярной данной и проходящей через заданную точку, умение находить координаты точки пересечения двух прямых и умение определять принадлежность точки кривой. Еще одна исследовательская работа может возникнуть из вопроса о взаимном расположении гиперболы и прямой. Экспериментируя с моделями гиперболы и прямой в ИГС GeoGebra, ученики убеждаются в том, что прямая и гипербола (также как прямая и окружность) могут иметь не более двух общих точек. Это позволяет ввести понятие касательная к гиперболе. Экспериментируя с изменением положения точки касания, учащиеся могут обнаружить интересные свойства касательной к гиперболе:

1. Касательная, проведенная в любой точке гиперболы, образует с осями координат треугольник постоянной площади, не зависящей от точки касания, и эта площадь равна 2.
2. Отрезок любой касательной к гиперболе, заключенный между осями координат, делится точкой касания пополам.
3. Касательная, проведенная к гиперболе в точке $(x_0; k/x_0)$ пересекает ось абсцисс в точке $(2x_0; 0)$ и ось ординат в точке $(0; 2k/x_0)$.
4. Точка касания является центром окружности, описанной около треугольника, отсекаемого касательной от осей координат.

К доказательству справедливости выдвинутых гипотез учащиеся смогут вернуться позже (после изучения понятия производной и уравнения касательной к графику функции). Отсутствие знаний об уравнении касательной ставит перед учащимися интересную исследовательскую задачу - придумать способы построения касательной к графику в любой точке графика без нахождения уравнения касательной. Приведем один из способов, предложенных учащимися. Точка касания является центром окружности, описанной около треугольника, отсекаемого касательной от координатных осей, а радиусом является отрезок с началом в данной точке и концом в точке $(0;0)$. Построив такую окружность, мы получаем вершины треугольника, лежащие на координатных осях. Прямая, проходящая через них - искомая касательная. Найденные учащимися способы построения касательных с опорой на «открытые» ее свойства могут быть использованы для поиска уравнений касательных. Все перечисленные исследовательские задачи составляют одну «цепочку», поэтому целесообразно их ставить и решать на одном уроке. Объем работы на урок большой, поэтому лучше проводить двоянный урок, класс разбить на группы. Каждая группа

выполняет свою часть работы за определенное время. Потом каждая группа делает отчет о выполненной работе. Представленная в статье «цепочка» исследовательских задач может составлять часть более общего элективного курса «Кривые второго порядка», если изучение этого вопроса не вписывается в программу изучения курса геометрии. В практике нашей работы, микроисследования, проведенные на уроке, становятся для учащихся стартом, для выполнения ими проектно - исследовательских работ во внеурочное время. Так, например, данная «цепочка» задач послужила отправной точкой для выполнения работ на темы: «Свойства касательной к гиперболе» и «Исследование положения ортоцентров треугольников, вписанных в гиперболу». Вторая работа была представлена учеником на VII Международном конкурсе «Математика и проектирование-2013» и заняла первое место в номинации «Геометрические миниатюры». Какова образовательная значимость, представленной нами методики изучения геометрических свойств гиперболы? Знакомство с геометрическими свойствами гиперболы, позволяет расширить способы построения этой линии, углубить знания, повысить интерес к геометрии, создать содержательную основу для дальнейшего изучения математики, физики и др. наук. Учебно-исследовательская деятельность учащихся, поддерживаемая средствами ИГС GeoGebra, обеспечивает им осознания связи экспериментальных и теоретических методов исследования. Разнообразие исследовательских задач, в решение которых вовлекаются учащиеся, обеспечивает им и разнообразие видов исследовательской деятельности. Здесь и наблюдения за объектами в динамике, и компьютерное моделирование, и аналитическое доказательство гипотез. Данный подход существенно меняет отношение школьников к учебе. Программа GeoGebra дает новые возможности для изучения функций и свойств их графиков, не требуя больших временных ресурсов.

Литература

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. Геометрия. Дополнительные главы к учебнику 9 класса - М. :Вита -Пресс, 2003. -176 с. (с.18-36);
2. Вокруг гиперболы. Математический клуб «Кенгуру». Выпуск № 11. Составители Жарковская Н.А., Рисс Е.А.- Санкт-Петербург: -Левша. Санкт-Петербург -2005.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В ШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ

Петрова М.Ю., кандидат биологических наук (maryann104@yandex.ru)

ГБОУ СОШ № 104, г.Москва

Образовательные проекты - одно из перспективных направлений формирования исследовательских, информационных и коммуникационных компетенций. Использование современных Web-технологий и ресурсов Интернета мотивирует школьников на решение задач проектов.

"...С точки зрения ребенка самый большой недостаток школы это - невозможность для него свободно, в полной мере использовать опыт, приобретенный вне школы, в самой школе. И, наоборот, с другой стороны он оказывается неспособным применить в повседневной жизни то, чему научился в школе..."

Интернет, как явление, и как неотъемлемая часть повседневного существования, прочно вошел в нашу жизнь. Нынешний этап концепции его развития носит название Web 2.0 и означает этап коллективного наполнения контента, когда любой пользователь сети, не прибегая к услугам веб-программистов, может создавать документы, страницы, блоги, сайты.

Еще одной отличительной чертой времени является появление инструментов для совместной деятельности, когда люди, находящиеся по разные стороны Земли, могут вести совместные разработки, обсуждать проблемы и обмениваться опытом в режиме реального времени.

В результате распространения социальных сервисов в сетевом доступе оказывается огромное количество материалов, которые могут быть использованы в учебных целях.

Как же используются коллективные знания, выработанные человечеством, в школе? И как учат учителя их использовать?

Современная школа призвана сформировать универсальность умений и навыков учащихся

по приобретению опыта самостоятельной деятельности работы с информацией, культуры сетевого общения, личной ответственности за содержание совместно выполненных проектов. Формирование ключевых компетенций происходит через практическую деятельность.

Образовательный проект – это форма организации занятий, предусматривающая комплексный характер деятельности всех его участников по получению образовательной продукции за определенный промежуток времени – от одного урока до нескольких месяцев.

Для того, чтобы ученик воспринимал знания как действительно нужные, ему необходимо поставить перед собой и решить значимую для него проблему, взятую из жизни, применить для ее решения определенные знания и умения, в т.ч. и новые, которые еще предстоит приобрести, и получить в итоге реальный, осязаемый результат.

В основу метода проектов положена идея о направленности учебно-познавательной деятельности школьников на результат, который достигается благодаря решению той или иной практически или теоретически значимой для ученика проблемы.

Внешний результат можно будет увидеть, осмыслить, применить на практике. Внутренний результат – опыт деятельности – станет бесценным достоянием учащегося, соединяющим знания и умения, компетенции и ценности.

Образовательная технология Web-квест, как разновидность образовательного проекта - одно из перспективных направлений формирования информационных и коммуникационных компетенций.

Каковы особенности Web-квеста? Образовательный Web-квест - сайт в сети, состоящий из разделов, связанных единой темой, насыщенных ссылками на другие ресурсы. Web-квесты могут быть разнообразной тематики, могут охватывать отдельную проблему учебной дисциплины, а также - межпредметными.

Задания web-квестов должны содержать сложные темы, для понимания которых учащимся придётся изучить большое количество информации. Работа в Интернете уже не сводится к простым механическим действиям для простого поиска информации. Учащимся придётся изучить информацию и, преобразовав её, создать нечто другое: разработать гипотезу, представить сравнение, решение и т.д. Учащиеся должны научиться анализировать и отсеивать. Конечно, в «доинтернетную» эпоху, не обладающей такой широтой информационных ресурсов, реализовать подобное задание, как для учителя, так и для учащихся, было почти невозможно.

Web-квест предполагает интеграцию инновационных приложений Интернета в учебный процесс, в преподавание различных дисциплин. Появление разнообразных сервисов Web 2.0 значительно обновляет и расширяет инструментарий разработки web-квестов. Таким образом, с помощью Web 2.0, занимающего в последнее время лидирующие позиции в Интернет-технологиях, педагоги и школьники могут эффективно реализовать себя не только в социальном, но и образовательном сетевом пространстве.

Приведу примеры проектов, проходивших в нашей школе. Это web-квест «Москва в Отечественной войне 1812 года», задача которого исследовать особую роль Москвы через память о войне в названиях улиц, столичных памятниках, литературных произведениях и памяти народной и др., web-квест «Ступеньки к олимпийским вершинам», изучающий олимпийские игры как особый вид соревнований и этапы подготовки спортсмена к олимпийским играм

В работе над проектами используется множество различных ИКТ технологий. Это и создание различных электронных документов, это поиск в сети, это электронная почта, это и различные Google-сервисы. Среди них совместное ведение и создание презентаций, текстовых документов, электронных таблиц, создания on-line тестов.

Задания проектов выполняются на уроках информатики во всех классах. Применяется работа с Web-квестами и на бинарных уроках, продолжается и во внеурочной деятельности.

Задания строятся таким образом, чтобы применить как можно большее число различных инструментов в зависимости от программы и от уровня ИКТ-компетенции учащихся. Например, одно и то же задание в одних классах предлагается оформить в виде текстового документа, в других - в виде презентации, а в третьих - в виде html-страницы.

С другой стороны, одинаковые инструменты используются на разном уровне и для выполнения различных заданий.

К каждому заданию прилагаются различные Интернет-ресурсы для дополнительного

изучения темы. Некоторые, если это требует задание, просматриваются в классе: фрагменты видео, графические изображения, инфографика. Однако, каждое задание предполагает выполнение ИКТ-решения.

Реализация данных проектов позволяет активизировать самостоятельную работу учащихся, освоить новые технологии, получить навыки и компетенции: умение работать в команде, находить и отбирать необходимую информацию, планировать свою работу, презентовать результаты деятельности.

В процессе работы над Web-квестами учитель становится организатором и координатором проблемно-ориентированной, исследовательской, учебно-познавательной деятельности обучающихся, что позволяет выявлять и развивать таланты детей.

В заключении, работа над Web-квестом не заменит базовый учебный процесс в школе, однако может стать его эффективным дополнением. Участие в новых формах деятельности позволит осваивать важные информационные навыки.

Литература

1. Teacher Tap: Webquests <http://annettelamb.com/tap/topic4.htm>
2. Technology Tutorials. Webquests (Веб-квест: образовательные технологии) http://www.technology.com/tutorials/web_quests/

ИНФОРМАЦИОННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Петрова С.А. (svetinson@mail.ru)

*Муниципальное бюджетное специальное (коррекционное) образовательное учреждение для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья
«Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа «Возможность» г. Дубны Московской области»*

Аннотация

В докладе рассматриваются вопросы использования ИКТ в обучении детей с ограниченными возможностями здоровья. По закону, эти дети имеют равные права со всеми на получение образования. Создание педагогических условий для развития эмоционального, социального и интеллектуального потенциала ребенка, формирование его позитивных личностных качеств является одной из основных целей коррекционного обучения и воспитания. Использование компьютерных технологий позволяет это сделать наиболее эффективно.

Получение детьми с ограниченными возможностями здоровья и детьми-инвалидами образования является одним из основных и неотъемлемых условий их успешной социализации, обеспечения их полноценного участия в жизни общества, эффективной самореализации в различных видах профессиональной и социальной деятельности. В связи с этим обеспечение реализации права детей с ограниченными возможностями здоровья на образование рассматривается как одна из важнейших задач государственной политики в области образования.

В Конституции РФ и Законе «Об образовании» сказано, что дети с проблемами в развитии имеют равные со всеми права на образование. Важнейшей задачей модернизации является обеспечение доступности качественного образования, его индивидуализация и дифференциация, систематическое повышение уровня профессиональной компетентности педагогов коррекционно-развивающего обучения, а также создание условий для достижения нового современного качества общего образования. Одним из приоритетных стратегических направлений модернизации российского образования является внедрение в учебный процесс средств информационных компьютерных технологий, обеспечивающих условия для становления образования нового типа, направленного на развитие и саморазвитие личности. Без информационных технологий уже невозможно представить обучение, работу, да и вообще современную жизнь.

Главной целью коррекционного обучения и воспитания является создание педагогических условий для развития эмоционального, социального и интеллектуального потенциала ребенка, формирование его позитивных личностных качеств. В настоящее время отчетливо проявляется тенденция введения в образовательный процесс для обучения детей с

умственной отсталостью наглядных средств обучения. Богатейшие возможности для этого предоставляют современные информационные компьютерные технологии. Наглядность материала повышает его усвоение учениками, так как задействованы все каналы восприятия информации учащихся – зрительный, механический, слуховой и эмоциональный. Использование мультимедийных презентаций, интерактивных досок целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе урока. Данная форма позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, что позволяет облегчить запоминание и усвоение изучаемого материала.

Наглядные опоры помогают коррекции и развитию основных познавательных процессов у детей с умственной отсталостью: мышления, памяти и внимания. Информационные технологии очень эффективны для проведения коррекционной работы, поскольку выполнение практических заданий может осуществляться в индивидуальном темпе, упражнения могут быть разного уровня сложности с учетом психофизических особенностей учащихся, кроме того, презентационный экран можно использовать для подачи яркого, запоминающегося демонстрационного материала.

Именно поэтому в современных условиях учебно-воспитательный процесс в коррекционной школе уже немаловажен без применения новых компьютерных технологий. Оптимальное сочетание компьютерных методов с традиционными определяют эффективность использования информационных технологий в коррекционной работе. Дети с ограниченными возможностями здоровья – это дети, состояние здоровья которых препятствует освоению образовательных программ вне специальных условий обучения. Компьютер значительно расширяет возможности предъявления учебной информации, позволяет усилить мотивацию ребенка, активизировать их познавательную деятельность, дает возможность формировать коммуникативную и информационную компетенции у обучающихся. Дети становятся активными участниками урока.

Современные информационные компьютерные технологии предоставляют для обучения принципиально новые возможности. Компьютер может использоваться на всех этапах обучения: при объяснении нового материала, при контроле знаний, при закреплении, при обобщении и систематизации материала. Применение компьютерных технологий позволяет сделать занятие привлекательным, современным, осуществлять индивидуализацию обучения. Компьютерные технологии дают широкие возможности для развития творческого потенциала школьника. При помощи компьютерных технологий можно совершить виртуальную экскурсию в музей, пройти контрольное тестирование, сделать эффектную презентацию, таблицу, график и не только. Благодаря использованию информационных технологий у детей с ОВЗ зрительное восприятие и слуховое внимание обостряются, что ведет к положительному результату обучения и развития данной категории детей.

Использование презентаций позволяет педагогу привнести эффект наглядности в уроки и помогает ребенку, нуждающемуся в коррекционном обучении, усвоить материал в полном объеме. Создание мультимедийных презентаций на сегодняшний день весьма актуально, поскольку именно здесь учитель имеет возможность учесть специфику конкретного класса и учебной темы. Эта программа дает учителю неограниченные возможности для творчества в использовании информации в любой форме представления, в компоновке материала в соответствии с целями, задачами конкретного урока в данном классе.

Наглядное отображение информации способствует повышению эффективности любой деятельности человека. Но в специальном образовании оно приобретает особенно большую значимость. Использование современных графических и мультимедиа средств, диагностических датчиков и приборов позволяет создавать выразительные и эффективные динамические модели, позволяющие не только определить состояние той или иной функции ребенка, но и увидеть объективные трудности, возникающие у ребенка, преодолеть их доступными средствами.

Организация образования лиц с ОВЗ на основе внедрения новых информационных технологий связана с реализацией следующих основных принципов компьютерного обучения:

1. Активизация самостоятельной познавательной деятельности учащихся, повышение ее эффективности и качества.

Основой реализации данного принципа является применение инновационных методов обучения. Они позволяют создать открытую систему обучения, при которой обучающемуся

предоставляется возможность выбора подходящей ему программы и технологии обучения.

Данная особенность обусловлена необходимостью повышения адаптивности системы обучения к индивидуальным психофизическим особенностям ребенка с ОВЗ. При такой организации учебного процесса обучение становится гибким, не связанным с жестким учебным планом и обязательными аудиторными мероприятиями.

2. Интерактивность системы компьютерного обучения с использованием новых информационных технологий.

Использование компьютерных средств обучения позволяет обучающемуся получать информацию вне зависимости от пространственных и временных ограничений, находиться в режиме постоянной консультации с различными источниками информации, осуществлять различные формы самоконтроля. Это в значительной мере способствует созданию условий для социальной реабилитации лиц с ОВЗ.

3. Мультимедийность компьютерных систем обучения.

Организация обучения лиц с ОВЗ на основе НИТ основана на возможности обеспечения мультимедийности компьютерных средств обучения, позволяющих активизировать компенсаторные механизмы обучающихся на основе сохранных видов восприятия с учетом принципа полисенсорного подхода к преодолению нарушений в развитии.

Введение информационных технологий во все области специального образования подчинено задаче максимально возможного развития ребенка, преодоления уже имеющихся и предупреждения новых отклонений в развитии. Уроки с использованием ИКТ имеют большой потенциал для проведения коррекционной работы, направленной на концентрацию внимания, развитие мышления, воображения, мелкой моторики руки. Они решают следующие задачи:

- изучение компьютера
- коррекция психического здоровья
- индивидуализация и дифференциация обучения
- повышение эффективности обучения
- интеграция детей в информационное общество.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что реализация возможностей современных информационных технологий расширяет спектр видов учебной деятельности, позволяет совершенствовать существующие и порождает новые организационные формы и методы обучения. Урок с использованием современных информационных технологий в специальной (коррекционной) школе способствует решению одной из основных задач коррекционного воспитания – развитию индивидуальности ученика, его способностей ориентироваться и адаптироваться в современном обществе.

Одним из главных преимуществ использования компьютерных средств обучения в образовании детей с ОВЗ является их большие возможности в визуализации предоставляемого учебного материала. Использование в педагогической деятельности ЦОР помогает педагогу значительно сократить время на трансляцию учебного материала, увеличив объем продуктивных видов деятельности на уроке; создавать интересные учебные и дидактические пособия, раздаточные, оценочные и тестирующие материалы, необходимые для реализации поставленных коррекционно-образовательных задач, быстро находить основные и дополнительные учебные материалы по теме урока или для факультативных курсов.

Литература

1. Босова, Л.Л. Компьютерные уроки в начальной школе // Информатика и образование. – 2002. - №1.
2. Васильева, И.А. Психологические аспекты применения информационных технологий / И.А. Васильева, Е.М. Осипова, Н.Н. Петрова // Вопросы психологии. – 2002. – №3.
3. Ермолаева, М.В. Психологические рекомендации и методы развивающей и коррекционной работы с дошкольниками. – М.: Институт практической психологии, 1998.
4. Никольская, И.А. Информационные технологии в специальном образовании. – М.: Коррекционная педагогика, 2004.

ОСНОВЫ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Покосовская О.В. (olga-poc@yandex.ru)

Научно-исследовательский институт столичного образования Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный педагогический университет» (НИИСО ГБОУ ВПО МГПУ), г.Москва

Аннотация

При проектировании подпрограммы «Планируемые результаты освоения учебных и междисциплинарных программ» следует обратить внимание на раздел «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» как эффективное средство повышения мотивации школьника к обучению, средство формирования и развития групп личностных и метапредметных результатов, а также возможность создания условий для развития коммуникативной компетенции обучающихся

Изменение целей в образовании сегодня – от получения готовых знаний до обучения самостоятельному поиску и осмыслению информации – требует применения разнообразных педагогических технологий. Активное использование метода проектов для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся способствует в первую очередь формированию устойчивой положительной мотивации школьников к обучению. Применение метода проектов может быть эффективным в урочной деятельности, метод также может быть реализован при организации внеурочных занятий по каждому из предлагаемых федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО) направлениям: духовно-нравственному, физкультурно-спортивному и оздоровительному, социальному, общинтеллектуальному, общекультурному. Таким образом, разработка программы «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» как междисциплинарной учебной программы и включение её в основную образовательную программу (ООП) для ступени основного общего образования приобретает важное значение.

Работа над проектом способствует формированию трудовых, коммуникативных, социальных компетенций школьников: понимание постановки задачи и планирование конечного результата, выполнение обобщенного алгоритма проектирования по достижению результата и умение организовать свои действия, распорядиться бюджетом времени, сил, средств; способность к выполнению конструктивных решений с помощью технических рисунков, схем, эскизов чертежей, макетов, а также к оцениванию результата по достижению планируемого, по объему и качеству выполненного, по трудозатратам, по новизне. Ученик конструирует представление о профессиональной проектной деятельности, об индивидуальности проектировщика, проявляющейся в результате, готовом продукте [1].

Помимо формулирования планируемых образовательных результатов программа должна предполагать изменение образовательной среды, включающее создание условий для организации проектной и учебно-исследовательской деятельности, привлечение социальных партнеров и т.п. Но наиболее важным аспектом, который должен быть предусмотрен в программе, следует считать изменение функций и роли учителя, призванного не вещать, не озвучивать, не объяснять или транслировать учебный материал, а сопровождать, поддерживать, мотивировать, инициировать деятельность ученика, выполняя роль педагогического менеджера, режиссёра, модератора, тьютора.

Проектная деятельность (по определению В.В. Копыловой) – целенаправленная, в целом самостоятельная деятельность учащихся, осуществляемая под гибким руководством учителя, направленная на решение исследовательской или социально значимой прагматической проблемы и на получение конкретного результата в виде материального и (или) идеального продукта. К особенностям учебной проектной деятельности школьников следует отнести самостоятельность, технологичность, креативность, диалогичность, коллективность, интегративность, практическую направленность.

Метод проектов дает возможность научить школьников самостоятельному, критическому мышлению, развить творческие способности и логическое мышление, развить стремление к

исследовательской деятельности, научить работать в команде, выполняя разные социальные роли. Проектная деятельность – это один из методов, позволяющих объединить знания, полученные учеником в ходе учебного процесса и приобщить к конкретным жизненно важным проблемам. Возможность реализации задач проекта различными средствами создает условия для формирования индивидуальной образовательной траектории обучающегося.

Реализуя проектную деятельность, учитель должен владеть основами теории проектного метода: знать общедидактическую типологию проектов (классификацию проектов по различным основаниям: по доминирующему в проекте методу или виду деятельности, по предметно-содержательной области, по характеру координации проектов, по продолжительности и количеству участников проекта, по включенности проектов в учебные планы, характеру контактов и территориальному признаку). Учителю следует знать и грамотно характеризовать этапы выполнения проекта, а также понимать чем характеризуется и различается деятельность учителя и деятельность ученика.

Главное назначение проектов – вводить школьника в деятельность проектирования. Эта задача требует от педагога уверенного владения методами исследования и проектирования. Она предполагает также, что педагог знает, чем деятельность проектирования отличается от других типов мыследеятельности. Умеет определять различие между проектированием и исследованием по ряду оснований: по отношению к категории времени, по продукту, по критериям результативности, по направленности, по предметности, по схеме организации.

Важной частью программы «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности» является система оценки результатов проектной деятельности учащихся. Система может включать ряд компонентов: систематический мониторинг процесса осуществления проектной или исследовательской деятельности, дополняемый оценкой проектной деятельности в процессе обучения во внеурочной деятельности, внутреннюю (предварительную оценку проекта или исследования учащегося экспертным советом школьного научного общества) и внешнюю (оценку защиты проектной или исследовательской работы учащегося экспертным советом школьной конференции) оценку, самооценку автора, результативность участия в конкурсах, конференциях различного уровня другие элементы.

Для каждого из компонентов системы оценки качества проектной деятельности учащихся должны быть разработаны конкретные критерии и показатели, способствующие объективности оценивания.

Литература

1. Лернер П. С. Проектный метод в технологической подготовке школьников. [Электронный ресурс] http://www.bim-bad.ru/biblioteka/article_full.php?aid=1184&binn_rubrik_pl_articles=183 (дата опубликования – 18.09.2008, дата обращения – 07.05.2013)
2. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е. С. Савинов]. – М.: Просвещение, 2011. – 342 с. – (Стандарты второго поколения).
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 48с. – (Стандарты второго поколения).

ВОЗМОЖНОСТИ СРЕДСТВ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Потапова Е.Н. (rfnzg3021@rambler.ru)

МАОУ «Гимназия им.Н.В.Пушкова», г.Троцк, г.Москва

Аннотация

Ввиду обстоятельств, продиктованных современными условиями, необходимо увеличить наглядность, доступность предоставляемой информации учащимся в рамках обучения, что представляется практически невыполнимой задачей без привлечения исследовательской компетенции современных информационных технологий, особенно в преподавании математики.

Применение современных информационных технологий в обучении - одна из наиболее

важных и устойчивых тенденций развития образовательного процесса. Компьютерная техника и другие средства информационных технологий в разной степени используются при изучении всех учебных предметов, а так же исследовательской деятельности учащихся. Определено понимание исследовательской компетентности, как основы развития информационной культуры. Исследовательская компетентность в информационном обществе рассматривается с точки зрения информационных объектов и информационных функций. Соответственно исследовательская деятельность в информационной области будет связываться с мобильностью объектов, на которые направлена информационная деятельность и с процессом ее функционального обеспечения. На этапе освоения исследовательской компетентности сочетание объектной и функциональной специфики информационной деятельности представляет два ведущих направления учебного исследования учеников в области информационных технологий.

С объектной стороны учебное исследование связано с динамичностью объектов информационной деятельности и раскрывается:

- в переносе на новые объекты, обладающие специфическими свойствами,
- в переносе информационных механизмов и технологий в новые ситуации.

С функциональной стороны учебное исследование также связано с динамичностью информационной деятельности и раскрывается:

- в рамках освоения новых методов работы с информацией;
- в рамках внедрения новых информационных технологий.

Реализация исследовательской компетенции в учебном процессе и анализ ее эффективности

В целом эффективность реализации исследовательской компетенции в учебном процессе непосредственно связана с вопросами организации самостоятельного исследования и формирования умений самостоятельной работы [Васильева Е.С., 2008] при подготовке учеников. Значимым фактором качественной подготовки специалистов и эффективности процесса формирования исследовательской компетенции являются информационно-коммуникативные технологии обучения [Фёдорова О.В., 2007]. Формирование исследовательской компетенции преподавателя и школьника носит прогнозный характер [Кирилова Г.И., 2006] и ведется при учете развивающихся инновационных процессов [Щербаков В.С., 2008].

Можно выделить следующие этапы реализации исследовательской компетенции школьников в учебном процессе:

- реализация исследовательской компетенции учеников в условиях образовательного процесса,
- анализ достигнутого результата освоения исследовательской компетенции.

На этапе реализации исследовательской деятельности учеников в условиях образовательного процесса:

- отбор образовательных технологий, ориентированных на информационную и исследовательскую деятельность,
- проектирование учебно-методического обеспечения при опоре на стабильные технологии исследовательской деятельности и их применение к различным типам объектов, подлежащих изучению,
- разработка и внедрение путей целенаправленного повышения уровня информационного развития.

На этапе анализа достигнутого результата исследовательской деятельности и проверки ее качества:

- адекватная для каждого типа объектов система оценки,
- непрерывный мониторинг исследовательской деятельности учеников,
- научно-обоснованный выбор качественных показателей результативности учебного исследования,
- ориентация на технологичность проверки качества,
- обратная связь, коррекция на уровне достижения стратегических и тактических целей обучения.

Приступая к изучению дисциплин технологического характера, ученики должны быть знакомы с общим порядком проведения исследований и должны иметь опыт их самостоятельного осуществления. Здесь в качестве диагностируемых целей могут быть выделены: получение новых

результатов, используя известные исследовательские методики и выработка новых исследовательских технологий.

Подготовленные таким образом ученики будут обладать исследовательской компетентностью, которая способствует их конкурентоспособности в динамично развивающейся информационной среде.

Характерной чертой развития школьного образования является непрерывный поиск эффективных форм и методов обучения, путей совершенствования образовательного процесса в целом. Это связано с повышением требований, предъявляемых к выпускникам школ, способным грамотно и эффективно действовать в высокоразвитой информационной среде, умеющим адаптироваться при постоянно изменяющихся условиях. Исходя из этого, возникает необходимость повышения качественного уровня обучения, совершенствования методик преподавания школьных дисциплин.

Значительное место в системе формирования интеллектуальной и творческой личности обучающегося отводится изучению геометрии как дисциплины, обладающей огромным гуманитарным и мировоззренческим потенциалом.

Для достижения высокого уровня геометрической подготовки учащихся необходимо обеспечить возможность приобретения ими глубоких фундаментальных знаний, развития пространственного воображения, стремления к самостоятельному изучению нового материала.

Результаты экзаменов по математике показывают, что уровень геометрической подготовки школьников низкий, значительное число учащихся не справляется с решением геометрических задач.

Решению этой проблемы способствует внедрение в учебный процесс новых информационных технологий, являющихся эффективным средством управления познавательной деятельностью и формирования пространственных представлений учеников.

Именно поэтому актуальной становится такая организация процесса обучения геометрии, при котором овладение знаниями происходит с использованием новых информационных технологий. При их использовании открываются огромные возможности изменения и совершенствования методики отбора необходимой теоретической и практической информации, которая способствует улучшению формирования пространственного представления школьников на уроках геометрии. Такой процесс обучения характеризуется индивидуальным и дифференцированным подходом, приводит к изменению содержания характера деятельности между учителем и учеником.

В итоге можно сделать вывод: современные образовательные процессы не могут проходить без включения в процесс обучения широкого спектра информационных ресурсов, без развития умений обработки и представления информации. Но для эффективного использования информационных технологий перехода к урокам, основанных на специальных учебных программах необходимо пересмотреть методику преподавания. Это возможно только после научного исследования вопроса. В данной работе сделан первый шаг к изучению и анализу способов преподавания на основе информационных технологий.

Новизна данной программы заключается в ее четкой логической структуре, гармоничном сочетании строгих математических фактов и занимательности.

Литература

1. [Васильева Е.С., 2008] Организация самостоятельной работы при подготовке специалистов по информационно-ориентированным специальностям / Васильева Е.С. // Казанский педагогический журнал, №7, 2008. – С. 97 – 101.
2. [Власова В.К., Кирилова Г.И., 2008] К вопросу о формировании логических умений будущих учителей начальных классов в современной информационной среде / Кирилова Г.И., Власова В.К. // Информатика и образование – 2007. – № 10. С.17-21. – 0,6 п.л.
3. [Гильмеева Р.Х., 2008] Системно-технологическая модель формирования исследовательской компетентности студента среднего профессионального образования педагогического профиля / Гильмеева Р.Х., // Казанский педагогический журнал, №8, 2008. – С. 101-110.

**РОЛЬ УЧИТЕЛЯ В РЕАЛИЗАЦИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ПРИНЦИПОВ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ НА УРОКАХ**

Рассказова Ю.Н. (RJN_160469@mail.ru)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Топкановская основная общеобразовательная школа» (МБОУ «Топкановская ООШ»)

д.Топканово Каширского района Московской области

Аннотация

Одним из важных уроков прошедшего десятилетия стало осознание обществом того факта, что информатизация образования – многогранный процесс, затрагивающий требования к компетентности педагогов, учебные материалы, средства ИКТ, мотивы повседневной работы учащихся и учителей. Но кроме вышеназванных аспектов, обязательно нужно затрагивать еще проблему здоровьесберегающих принципов использования ИКТ на уроках.

За десять лет с начала широкого внедрения компьютеров в образование мы многое узнали об информационных и коммуникационных технологиях (ИКТ), об их потенциале для развития национальной образовательной системы. Тем не менее, и сегодня мы продолжаем сталкиваться с насущными и трудно решаемыми проблемами информатизации школы. Эти проблемы возникают из-за стремительного развития компьютерных технологий, недостаточных финансовых вложений, из-за отсутствия ясного видения роли учителей, которые используют мощь ИКТ для повышения уровня образовательного процесса в школе и за ее пределами.

Однако одним из важных уроков прошедшего десятилетия стало осознание обществом того факта, что информатизация образования – многогранный процесс, затрагивающий требования к компетентности педагогов, учебные материалы, средства ИКТ, мотивы повседневной работы учащихся и учителей.

Но, по моему мнению, кроме вышеназванных аспектов, обязательно нужно затрагивать еще проблему здоровьесберегающих принципов использования ИКТ на уроках.

В течение ряда лет я собираю информацию по этому вопросу. Так что же сделано за данный период времени?

Во-первых, с 1 сентября 2011 год были введены в действие санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях", в которых регламентируется продолжительность непрерывного применения технических средств обучения на уроках, описаны гигиенические требования к кабинетам, где используются персональные компьютеры.

Во-вторых, большинство педагогов прошли обучение по ИКТ, что позволило им «повзрослеть» в области применения компьютерных технологий на уроке, осознав тот факт, что всякая информация, преподносимая ученику, должна соответствовать определенным требованиям не только с точки зрения методики применения ИКТ на уроке, но и с точки зрения сохранения здоровья школьников.

Вспомним, как высоко лет десять назад в глазах своих коллег выглядел учитель, который мог сам создать компьютерную презентацию, напичканную всевозможными «эффектами». Сейчас же подобные «эффекты» говорят о том, что пользователь начинающий, не обладающий достаточной компетентностью использования ИКТ.

А ведь презентация – это форма объединения различных видов информации в одном документе, предназначенном для показа на экране. Она призвана выполнять на уроке обучающую и информационную функцию, поэтому, как и другие средства обучения должна строиться на здоровьесберегающих принципах, другими словами повышать уровень качества знаний и при этом не вызывать раздражение и утомление, а значит и не ухудшать здоровье ребенка.

Опросы учащихся показывают, что частое использование презентаций подавляет интерес учащихся, притупляет внимание, поэтому не нужно перегружать ими процесс обучения. Кроме того, оборудование и накопленные материалы позволяют использовать другие формы изучения материала: просмотр видеофрагментов, видеоэкскурсии, обучающие практические курсы, электронные учебники, электронные образовательные ресурсы, компьютерные образовательные

программы и другое.

Но не все они, или не все в них, устраивает учителя: либо это не соответствие учебнику, по которому учитель ведет обучение, либо структуре урока, который он задумал; либо представление информации в данном ресурсе мало отличается от представления информации в обычном учебнике. Поэтому учитель вынужден сам создавать свои собственные образовательные ресурсы.

Программа MS PowerPoint представляет учителю для этого много возможностей - это использование текстовой, графической, звуковой и видео-информации. Мультимедийная презентация, созданная в этой программе, может стать хорошим дидактическим средством.

Актуальность состоит в том, что создание собственных образовательных ресурсов - компьютерных презентаций, с позиции здоровьесбережения показывает уровень компетентности учителя в этом вопросе.

Так в чем же заключается эта компетентность?

Во-первых, в подборе цветовой гаммы при создании презентаций.

Если проанализировать презентации, выложенные в сети Интернет, то многие из них созданы в цветовой гамме, соответствующей здоровьесберегающим принципам. Но встречаются презентации, которые ни в коем случае нельзя показывать на уроке, потому что та яркость и пестрота, присутствующие в них нанесут только вред здоровью ребенка.

Хотелось бы порекомендовать следующее. При создании презентаций необходимо соблюдать ряд психофизиологических требований по рациональному применению цвета, цветовых сочетаний, а также некоторых особенностей восприятия информации, потому что это все влияет на самочувствие ребенка, на его психологический комфорт, а вследствие этого и на общее состояние его здоровья.

Остановимся поподробнее на некоторых из них.

Особенностями взаимодействия человеческого организма с цветом интересовались еще издревле. Сегодня метод лечения цветом часто используется медиками для борьбы с серьезными заболеваниями в свете комплексной терапии и скорейшего выздоровления пациента.

Поэтому цветовая гамма, используемая в презентации очень важна, ведь через глаза поступает 90 % информации из окружающего нас мира. От того, как цвет текста сочетается с цветом фона, будет зависеть воспринимаемость текста учащимися.

Вопросы цветового дизайна достаточно сложны, но основы выбора цветовых сочетаний должен знать каждый. Во-первых, цвет фона и текста должны быть контрастными и не «резать» глаз. Во-вторых, более яркие цвета сильнее привлекают внимание человека, но тут важно не переборщить. Нужно знать, что наиболее ярко воспринимается черный цвет на желтом фоне. Далее шкала убывания яркости выглядит следующим образом: зеленый и синий на белом, белый на синем и зеленом, черный на белом, желтый на черном, белый на красном, белый на черном, красный на желтом, зеленый на красном, красный на зеленом.

Цвет слайда не должен подавлять ассоциации восприятия, поэтому, обдумывая дизайн, лучше в вопросе подбора цветовой гаммы довериться профессионалам. Например, шаблоны оформления слайдов, предлагаемые в программе MS PowerPoint и содержащие готовый фон и «палитру» цветовых оттенков созданы специалистами с учетом правил цветового дизайна, а значит, не будут вредить здоровью учащегося.

Во-вторых, текстовая наполненность презентации.

Восприятие текста на слайде тоже влияет на здоровье ребенка, а именно на его зрение. Поэтому создание текста тоже должно соответствовать принципам здоровьесбережения. Если проанализировать компьютерные презентации, размещенные в сети Интернет, с этой точки зрения, то здесь качество презентаций, по сравнению с цветовой гаммой, несколько хуже. Количество презентаций, соответствующим здоровьесберегающим принципам, несколько меньше.

Хотелось бы, чтобы при создании презентации педагоги соблюдали следующие рекомендации.

Если текст имеет более восьми строк, то лучше не применять анимацию, т.к. следя за движением текста, ученик не будет усваивать информации. Также лучше избегать перегрузки слайда текстом. При создании слайда текст должен быть сформулирован коротко - не более

восьми строк. Лучше всего создавать текст из 3-4 строк, что соответствует предъявляемым к составлению презентации требованиям. Размер шрифта необходимо выбирать не менее 36 пунктов, особенно при создании тестовых заданий, чтобы их было видно с задней парты (многие наши дети плохо видят и с первой парты).

Также при использовании графиков, рисунков, репродукций, фотографий в презентации необходимо соблюдать ряд условий:

- ни один элемент (графики, рисунки, репродукции, фотографии) не должны размещаться на слайде случайным образом;
- применяемая наглядность должна соответствовать возрасту ребенка;
- демонстрируемая наглядность должна быть точно согласована с содержанием материала.

В-третьих, соблюдение норм СанПиНа, в которых регламентируется продолжительность непрерывного применения технических средств обучения на уроках.

Хотелось бы обратить пристальное внимание на следующий факт, что многие презентации рассчитаны на весь урок, хотя в СанПиНах четко прописано время использования технических средств на уроке, причем даже отдельно статические и динамические изображения.

Таким образом, компетентный в вопросах использования ИКТ учитель всегда помнит, что с точки зрения здоровьесберегающих принципов, форма представления информации в электронном виде, как и в традиционных средствах – книгах, не менее важна, чем содержание. Ведь это связано со здоровьем нашего подрастающего поколения.

И не следует забывать, что компьютер – это только инструмент! Как и любой инструмент, он зависит от того, кто его применяет. Поэтому хочется пожелать учителям следующее: помните, что учащиеся не должны стать «заложниками» использования ИКТ на уроках, т.е. их применение не должно отражаться на здоровье детей.

Литература

1. <http://brezgalova-lichnost.ru/proekti/vzaimosvyaz-tsveta-i-nastroeniya.html>
2. <http://ru.iite.unesco.org>
3. Островский С.Л., Усенков Д.Ю. Как сделать презентацию к уроку? М: – Первое сентября, 2011, – с. 5–9.

ПРИМЕНЕНИЕ АДАПТИВНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Рахматуллина В. М. (venera777k@yandex.ru)

Государственное автономное общеобразовательное учреждение среднего профессионального образования Нижнекамский педагогический колледж (ГАОУ СПО «НПК»)

Аннотация

В статье говорится об адаптивном компьютерном тестировании, актуальном на сегодняшний день. Целесообразность адаптивного контроля вытекает из необходимости рационализации традиционного тестирования. Адаптивный тест представляет собой вариант автоматизированной системы тестирования с заранее известными параметрами трудности и дифференцирующей способностью каждого задания.

Контроль и оценка знаний являются неотъемлемыми составляющими учебного процесса. С интенсивным развитием информационных технологий и компьютерной техники появилась новая форма тестирования – компьютерное тестирование. Компьютерное тестирование имеет ряд неоспоримых преимуществ перед бланковым, а именно:

- разнообразие форм тестовых вопросов;
- формирование индивидуальных наборов вариантов заданий для каждого испытуемого;
- контроль времени тестирования;
- мгновенный анализ ответов испытуемого и выставление оценок;
- сохранение результатов тестирования для их последующего использования;
- разнообразие форм предъявления тестовых заданий, такие как текст, графика, видео, аудио и т.д.

Что же представляет собой адаптивное тестирование и по какой причине оно вызывает

интерес специалистов, занимающихся психологическим тестированием или тестированием знаний? Основная идея, движущая исследователей в сфере адаптивного тестирования, заключается в том, что тестовые задания необходимо адаптировать по трудности к уровню подготовленности испытуемых в тестируемой группе. При этом исследователи исходят из тех соображений, что слабым испытуемым бесполезно давать трудные задания, так как с большой вероятностью они не сумеют их выполнить верно. Столь же бесполезными выглядят легкие задания при тестировании сильных испытуемых. Очевидно, что использование слишком легких заданий может привести к тому, что все или почти все получают примерно одинаковые высокие баллы и, следовательно, измерение не состоится по причине несоответствия уровня трудности заданий подготовленности тестируемых учеников или студентов.[4]

Эта очевидная связь между трудностью заданий и подготовленностью испытуемых натолкнула исследователей на мысль об исключении бесполезных заданий и повышении таким путем эффективности теста. Если процесс адаптации организован верно, то исключение должно привести к оптимизации состава теста, сокращению времени тестирования при условии сохранения либо увеличения точности измерений по сравнению с той, которая могла бы быть достигнута в традиционном тесте фиксированной длины.

Поскольку все испытуемые отличаются по уровню подготовленности, оценки которой к тому же меняются по мере выполнения теста, очередное задание приходится подбирать, подстраиваясь под текущие оценки. Из этих соображений легко предположить, что адаптивный тест состоит из заданий, каждое из которых на момент предъявления было оптимальным по трудности для текущего результата тестируемого. Также легко понять, что все адаптивные тесты внутри группы тестируемых состоят из разных заданий и отличаются по количеству и трудности тем сильнее, чем больше разброс по подготовленности среди испытуемых тестируемой группы [3].

Использование заданий, соответствующих уровню подготовленности, существенно повышает точность измерений и минимизирует время индивидуального тестирования до 5-10 минут. Адаптивное тестирование позволяет обеспечить компьютерную выдачу заданий на оптимальном, примерно 50%-ном уровне вероятности правильного ответа для каждого ученика.

В западной литературе выделяется три варианта адаптивного тестирования. Первый называется пирамидальным тестированием. При отсутствии предварительных оценок всем испытуемым дается задание средней трудности и уже затем, в зависимости от ответа, каждому испытуемому дается задание легче или труднее; на каждом шаге полезно использовать правило деления шкалы трудности пополам. При втором варианте контроль начинается с любого, желаемого испытуемым, уровня трудности, с постепенным приближением к реальному уровню знаний. Третий вариант – когда тестирование проводится посредством банка заданий, разделенных по уровням трудности.

При компьютерном адаптивном тестировании тестовые задания с помощью специализированной программы индивидуально выбираются для каждого экзаменуемого. Причем данный выбор основан на результатах ответов испытуемого на предыдущие задания. Целью данного вида теста является выявление высокоточной и адекватной оценки уровня подготовки каждого испытуемого в некоторой установленной шкале. Количество заданий, их типы и порядок предъявления для каждого индивидуальны. Таким образом, в данном виде тестирования для каждого испытуемого формируются уникальные тесты, путем согласования трудности каждого предъявляемого задания к постоянно оцениваемому уровню подготовки экзаменуемого.

Таким образом, адаптивное тестирование не только дает более объективную оценку знаний, умений и навыков обучаемых, но и позволяет выявлять, какие знания ошибочны или неполны, а также давать рекомендации для дальнейшего построения образовательного процесса.

Передо мной встала задача применения адаптивного тестирования при оценке результатов обучения в курсе математики. При подборе адаптивных компьютерных систем мы остановились на системе – Адаптивная среда Тестирования (АСТ-тест) – это инструментальная среда тестирования для создания программно-педагогических тестов и адаптивного тестирования. Целью АСТ является обеспечение возможности оценки, классификации и аттестации уровня знаний, умений и навыков учащихся и специалистов по различным образовательным

программам.

Многие были разработаны тесты по разделам курса «Математика» разного уровня. Тесты содержат задания всех форм: открытой, закрытой (с одним или несколькими выбором), на соответствие, на установление правильной последовательности. При составлении тестов были решены следующие задачи:

1. в закрытой форме с одним выбором все ответы к вопросу выглядят правдоподобно, заставляя студентов анализировать каждый вариант ответа и выявлять в нем неточность или ошибку;
2. форма несколько из многих используется для случаев, когда возможны несколько путей достижения результатов. Для этих вопросов подобрано максимальное количество истинных ответов, каждый из которых, являясь верным, в той или иной степени дополняет остальные правильные ответы. Подобный прием позволяет уяснить на практике возможность неоднозначности ответа, более широко подойти к решению предлагаемой задачи;
3. в открытой форме правильное утверждение не должно быть полностью создано определению, на занятиях в центре, чтобы в нем не сразу угадывался правильный ответ. Это заставляет студентов осмысливать определения, а не механически их заучивать;
4. при вводе ответа с клавиатуры варианты ответов расчетных задач содержат не чисто случайные значения, а лишь те, которые получены при решении с введением типичных ошибок. Это минимизирует случайность, возникающую при выборе студентами любого из ответов, если его собственный не совпадает ни с одним из приведенных;
5. вопросы подобраны таким образом, чтобы они наиболее полно охватывали все разделы и позволяли контролировать как усвоение студентами теоретических знаний, так и практические навыки.
6. многие вопросы теста составлены с использованием графики.

Тесты были вбиты в программу АСТ-тест. После завершения создания теста, было проведено внедрение адаптивного теста в учебный процесс. Эксперимент был проведен в двух параллельных группах, обучающихся на разных специальностях. В эксперименте участвовало 50 студентов. Цель эксперимента состояла в том, чтобы проверить эффективность применения адаптивного тестирования при оценке результатов обучения в курсе математики, сравнить результаты прохождения компьютерного адаптивного тестирования и бланчного (неадаптивного) тестирования. По результатам проведенного эксперимента я сделала вывод, что компьютерное адаптивное тестирование более эффективно определяет уровень остаточных знаний у учащихся, чем традиционное тестирование; позволяет распознать не только испытуемых со средним уровнем достижений, но и дает возможность выявить наиболее яркие, выдающиеся личности.

Перечисленные достоинства компьютерного адаптивного тестирования в совокупности с преимуществами вообще компьютерного тестирования обуславливают обоснованность перехода к компьютерному адаптивному тестированию для оценки уровня учебных достижений учеников.

Основной особенностью компьютерного адаптивного тестирования является то, что тестовая последовательность формируется в процессе тестирования в соответствии с уровнем достижений каждого конкретного индивида, динамически оцениваемого в процессе, а не по окончании тестирования. Внедрение адаптивного тестирования в учебный процесс позволит более качественно оценивать результаты обучения в сравнении с неадаптивным тестированием, позволит преподавателю найти индивидуальную подход к каждому учащемуся.

Литература

1. Опарина, Н.М. Компьютерное адаптивное тестирование при подготовке специалистов / Н.М. Опарина Педагогическая информатика. - 2005. - № 1. - С. 7477.
2. Чельщикова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов — М.: Логос, 2002. – 432 с.
3. Чельщикова М. Б. Вопросы организации адаптивного тестового контроля знаний студентов// Тез. докл. участников школы-семинара «Научные проблемы тестового контроля знаний». М.: ИЦ, 1994.
4. <http://www.ht.ru/cms/component/content/article/1-articles/529-2009-10-07-17-30-20>

РАСШИРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА МГТУ МИРЭА ПУТЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БИБЛИОТЕЧНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

Регентов Г.А. (george.regentov@gmail.com)

Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики, г.Москва

Информационное пространство представляет собой совокупность объектов, вступающих друг с другом в информационное взаимодействие, а также сами технологии, обеспечивающие это взаимодействие. Информационное пространство образуется информационными ресурсами, средствами информационного взаимодействия и информационной инфраструктурой. Информационное пространство имеет своим центром субъект, который в процессе своей деятельности создает информацию, присваивает ее, накапливает и передает. Таким субъектом может выступать человек, либо социальная группа, а также компании, органы государственного управления – все, кто в ходе осуществления деятельности использует возможности современных информационных технологий, но в любом случае информационное пространство не может существовать без деятельности человека.

Единое информационное пространство университета – это совокупность информационных образовательных ресурсов, средств их хранения и передачи, которая обеспечивает любому пользователю возможность полного информационного обеспечения своей деятельности, получения любых образовательных услуг, а также возможность обмена между пользователями.

Далее рассмотрим, как задачу интеграции гетерогенных информационных систем реализована на основе сервисной шины МИРЭА [1].

Сервисная шина (рис 1.) построена на базе сервисов пересылки сообщений, которые устанавливаются в каждом независимом подразделении МИРЭА и обеспечивают обмен сообщениями между подключенными к шине системами (клиентами шины). Каждый сервис передачи имеет собственную базу данных, в которой хранятся очереди сообщений, служебная информация сервиса, а так же информация для встроенной системы автоматического обновления. Сервисы передачи сообщений обеспечивают гарантированную доставку сообщения сообщения за счет использования механизмов очередей и промежуточного хранения сообщений на всех участках пересылки. Маршрутизация внутри интегрированной системы вуза обеспечивается с помощью сервиса маршрутизации. Этот сервис является расширением сервиса пересылки сообщений за счет добавления функций маршрутизатора. Сервис маршрутизации использует сервис пересылки сообщений как базовую часть и является для него хост-процессором.

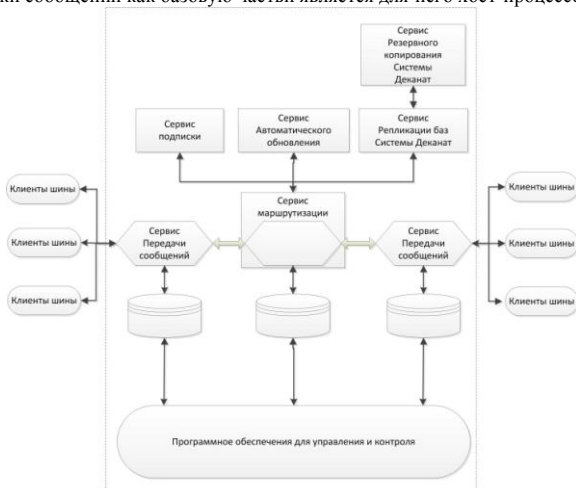


Рис. 1. Архитектура сервисной шины МИРЭА

К каждому сервису можно подключить дополнительные сервисы для обеспечения дополнительной функциональности системы. Например, к сервису маршрутизации подключен сервис автоматического обновления, который позволяет поддерживать актуальную версию исполняемых файлов всех клиентов шины и сервисов самой шины данных. Сервис подписки обеспечивает построение маршрута сообщения на основе данных о подписчиках. Подписка позволяет отправителю сообщения абстрагироваться от знания структуры информационного пространства, возлагая данную функцию на потребителей информации. То есть если к шине подключен сервис, который предоставляет определенный тип информации, то клиенту для получения данной информации достаточно подписаться на рассылку по данному типу сообщения на сервисе подписки.

Библиотека является неотъемлемой частью учебного процесса, которая призвана аккумулировать информацию в различных представлениях. С развитием технологий библиотеки стали формировать фонды книг в электронном виде, аудио и видео материалов. Расширение информационного пространства МГТУ МИРЭА путем подключения библиотечных информационных ресурсов является актуальной задачей.

Для расширения пространства МГТУ МИРЭА на библиотечную структуру всей страны предполагается использовать следующие механизмы:

Стандартизированный способ коммуникации между библиотеками

Все больше библиотечных систем используют открытые форматы для каталогизации библиотечных фондов. Благодаря формату машинночитаемой каталогизационной записи RUSMARC и протоколу Z3950, доступ к библиотечным фондам библиотек значительно упрощается.

MARC (Российский локализованный формат RUSMARC) — формат машинночитаемой каталогизационной записи, в котором стандартизировано описание каталогизируемого объекта: книги, электронной книги, аудио или видео носителя или электронной версии.

Протокол Z39.50 определен соответствующим стандартом (ANSI Z39.50-1995, ISO/FDIS 23950). Z39.50 - протокол прикладного уровня в рамках семиуровневой эталонной модели взаимодействия открытых систем, разработанной Международной Организацией Стандартов (ISO) и поэтому может быть реализован в различных типах сетей (например, в сетях TCP/IP, IPX/SPX, OSI), независимо от реализации транспортного уровня. Его назначение - предоставить компьютеру, работающему в режиме "клиент", возможности поиска и извлечения информации из другого компьютера, работающего как информационный сервер.

Стандарт определяет для компьютеров-клиентов единую процедуру запроса информационных ресурсов - серверов, поддерживающих библиотечные каталоги. Стандарт Z39.50 определяет такие правила взаимодействия компьютеров, которые позволяют унифицировать доступ к различным базам данных. Иными словами, пользователь, использующий всего лишь одно приложение на компьютере-клиенте, может производить поиск информации в удаленных распределенных базах данных, имеющих самую разную структуру и форматы представления информации.

Автоматизированный способ коммуникации

Не все библиотечные ресурсы используют открытые стандарты для каталогизации фонда. Значительное количество библиотек выкладывают фонды в открытый доступ, но так как система закрыта, приходится создавать промежуточные программы - парсеры, которые преобразуют данные из внутреннего, используемого библиотекой, формата в открытый формат RUSMARC.

Общение с такими ресурсами происходит по средствам HTTP протокола и языка разметки HTML. Библиотеки поддерживают сайты, на которых публикуют свои фонды в открытом доступе. Для того, что бы включить фонды таких библиотек в информационное пространство МГТУ МИРЭА, нужно создать модули, которые выступают посредниками между сайтом и информационным пространством вуза.

Сайты библиотек имеют разное строение и по разному предоставляют информацию пользователям, поэтому каждому сайту нужно создавать свой модуль. Так же сайты часто обновляются и меняют структуру представления данных. Поддерживать такие модули достаточно дорого. Только большие, значимые ресурсы целесообразно поддерживать таким образом.

Ручной способ коммуникации

В случаях, когда информация не структурирована, органичена в использовании или не предназначена для каталогизации, включить такую информацию можно в ручном режиме: разместить ссылку на локальном портале, выдавать доступ к платным ресурсам и т. д.

Примеры реализаций работы по стандартному протоколу Z3950 можно посмотреть по ссылке <http://library.mirea.ru/debug/query/>. На представленной странице можно получить доступ к библиотекам: Белорусского Государственного Университета, Российской Национальной Библиотеки, библиотеки «Россика». Клиентская часть представлена в виде модуля PyZ3950, разработанного на открытом языке высокого уровня Python. Модуль находится в открытом доступе по адресу <https://github.com/gr/PyZ3950>. Django-приложение Btools позволяет быстро и удобно встроить поддержку доступа в библиотечные фонды в любой сайт, разработанный с помощью Django Framework. Приложение выложено в открытый доступ по адресу <https://github.com/gr/Btools>.

Примеры реализации автоматического разбора содержимого сайтов библиотек в данный момент находятся в стадии тестирования. Парсеры так же написаны на языке высокого уровня Python. Парсер представляет собой модуль, в который включены: описание интерфейсов и работы модуля, автотесты и разборщики страниц, по одному разборщику для каждого типа страниц. Разбор страницы реализован с помощью регулярных выражений. Это удобно по ряду причин: можно легко изменить правила разбора страницы; регулярные выражения поддерживают не стандартный HTML; зачастую работают быстрее библиотек, которым нужно сначала разобрать всю страницу.

Расширение информационного пространства МГТУ МИРЭА путем подключения библиотечных информационных ресурсов очень нужный и важный процесс, который призван предоставлять студентам и преподавателям актуальную востребованную информацию по всем направлениям.

Литература

1. В.К. Григорьев, П.А. Ордынцев Сервисная шина как инструмент построения интегрированной гетерогенной информационно-управляющей системы ВУЗа, Университетское управление. 2011. № 4. С. 65-70.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Романова Г.З. (gulnararom@yandex.ru)

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования детей "Центр детского творчества "Радуга", г.Гай, Оренбургская область

Аннотация

В статье рассматриваются возможности информационных технологий в учреждении дополнительного образования, основные направления деятельности по использованию информационных технологий в образовательном процессе. Представлен опыт использования ресурсов ИТ в работе с педагогами, обучающимися, родителями.

За последние пятнадцать-двадцать лет произошло коренное изменение роли и места персональных компьютеров и информационных технологий в жизни общества. Человек, умело, эффективно владеющий технологиями и информацией, имеет другой, новый стиль мышления, принципиально иначе подходит к оценке возникшей проблемы, к организации своей деятельности. Как показывает практика, без новых информационных технологий уже невозможно представить современную систему образования. Реализация Концепции модернизации образования предусматривает широкое применение новых информационных технологий и использование Интернет - ресурсов для формирования информационной компетентности обучающихся, что предполагает наличие высокого уровня информационной культуры педагога как части его профессиональной культуры и соответствующее изменение образовательного пространства учреждений дополнительного образования. В настоящее время принято выделять следующие основные направления внедрения компьютерной техники в образовании:

- использование компьютерной техники в качестве средства обучения, совершенствующего

процесс преподавания, повышающего его качество и эффективность;

- использование компьютерных технологий в качестве инструментов обучения, познания себя и действительности;
- рассмотрение компьютера и других современных средств информационных технологий в качестве объектов изучения;
- использование средств новых информационных технологий в качестве средства творческого развития обучаемого;
- использование компьютерной техники в качестве средств автоматизации процессов контроля, коррекции, тестирования и психологической диагностики;
- организация коммуникаций на основе использования средств информационных технологий с целью передачи и приобретения педагогического опыта, методической и учебной литературы;
- использование средств современных информационных технологий для организации интеллектуального досуга;
- использование средств новых информационных технологий для организации дистанционного взаимодействия с родительской общественностью.

По-настоящему использовать информационно-коммуникативные технологии можно только в том случае, когда обучающиеся активно применяют их как непосредственно в образовательном процессе, так и при самостоятельной домашней работе. За последние годы возросли возможности образовательных учреждений в информатизации образовательно-воспитательной среды. Однако информационную среду учреждения характеризуют не столько установленные компьютеры и наличие другой техники, сколько эффективное применение ИКТ в учебно-воспитательном процессе.

Информатизация образовательно-воспитательного пространства учреждения дополнительного образования детей позволит обеспечить новое состояние образовательной системы, поскольку поднимает на качественно иной уровень результаты обучения и воспитания.

Использование ИКТ – технологий предполагает следующие направления деятельности:

- возможность выхода в Internet и использование Internet-ресурсов;
- подготовка дидактических материалов и планирования;
- подготовка презентаций к занятиям и воспитательно-досуговым мероприятиям и их проведение;
- проведение занятий с использованием цифровых образовательных ресурсов и образовательных сайтов;
- дистанционное обучение и общение;
- организация информационного взаимодействия с другими образовательными учреждениями;
- организация информационного взаимодействия с родителями обучающихся;
- формирование банка данных образовательных ресурсов.

В настоящее время для учреждений дополнительного образования наиболее важной представляется работа по следующим направлениям информатизации образования:

1. Повышение квалификации и методической поддержки педагогов в области использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе (курсы по основам информационно-коммуникационных технологий для начинающих, курсы по использованию информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе, курсы Интел).
2. Организация образовательного процесса с использованием информационно - коммуникационных технологий (проведение занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий; создание обучающимися совместно с педагогами презентаций, веб-страниц и программ по своей деятельности в рамках подготовки к научно – практическим конференциям и для компьютерной поддержки занятий; переход от эпизодического применения ИКТ педагогами к системе).
3. Информационное взаимодействие с другими образовательными учреждениями (организация постоянного доступа в Интернет, участие в телекоммуникационных проектах, создание и поддержка сайта учреждения, ведение переписки с представителями других УДОД).
4. Развитие информационно-управленческой системы (ведение базы данных УДОД;

делопроизводство на ПК, внедрение управленческих баз данных, компьютерная поддержка расписания).

5. Использование информационно-коммуникационных технологий в работе средств массовой информации (создание и наполнение сайта; выпуск газеты; использование возможностей компьютерной техники для более эффективной организации внеурочной деятельности).

6. Дополнительное образование по информационно-коммуникационным технологиям (организация курсов, факультативов для профессиональной подготовки обучающихся; создание банка данных результатов работы курсов, факультативов; дистанционное образование воспитанников и педагогов).

7. Организация досуга воспитанников (вовлечение детей в социально-активную деятельность с использованием средств информационно-коммуникационных технологий, участие в сетевых образовательных проектах, массовых акциях, волонтерском движении).

8. Организация доступа к средствам информационно-коммуникационных технологий и оказание помощи в их применении воспитанникам и педагогам, организация проектной деятельности воспитанников, связанной с применением информационно-коммуникационных технологий.

9. Информационное взаимодействие с родительской общественностью.

10. Создание банка данных образовательных ресурсов.

11. Обслуживание, ремонт, усовершенствование технических средств.

Таким образом, использование информационных технологий в учреждении дополнительного образования детей позволяет расширить ресурсные возможности по работе с педагогами, обучающимися, их родителями.

Литература

1. Бершадский, М. Информационная компетентность //Народное образование. - 2009 - №4. - с.139.

2. Браун, Д.Р. Модель решения проблем для развития информационной грамотности: комплексный подход.//Библиотека в школе - 2006. - №22 с. 6 – 11.

3. Попов, В.Б. Интернет-технологии и развитие образования - Воронеж :ВГПУ, 2001.

4. Гусельникова, Е.В. Как работает школьный Интернет-класс, -Москва, РАО, 2000.

5. Ермаков, Д. Е. Информатизация образования и информационная компетентность учащихся//Народное образование - 2009. - №4.

6. Могилёв, А.В. Интернет приходит в школу – Воронеж :ВГПУ, 2001.

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА БИОЛОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ КЛАССИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Романова Е.Б., доктор биологических наук, доцент (romanova@bio.unn.ru)

Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского

Аннотация

На биологическом факультете Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского при освоении дисциплины «Общая цитология» усилилась роль практических работ, что связано с использованием в учебном процессе новых микроскопов Meiji Techno с программным обеспечением. Внедрение инновационных цифровых технологий позволило значительно повысить уровень подготовки студентов, стандартизировать процесс обучения и обеспечить документальное подтверждение к отчету о научном исследовании.

Приоритетность совершенствования образовательного процесса на основе современных информационных и коммуникационных технологий в ряду многочисленных проблем современности очевидна.

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (ННГУ), созданный в 1916 году как Народный университет и определивший основу развития системы высшего образования и фундаментальной науки в Нижегородском регионе, относится к числу лучших классических университетов России. В 2009 году ННГУ получил статус «Национальный исследовательский университет» и является в настоящее время инновационным университетом,

опирающимся в своем развитии на концепцию треугольника знаний, ключевой задачей которого является развитие инновационной деятельности наравне с образовательной и научно-исследовательской работой.

Инновационная деятельность на всех факультетах университета предполагает внедрение и расширение организационных систем и процессов, посредством которых знания, включая технологии, опыт и навыки, передаются от преподавателя к студентам. На биологическом факультете ННГУ усиленное внимание уделяется совершенствованию учебно-воспитательного процесса с внедрением инновационных технологий в образовательное пространство.

Биология является теоретической основой учения о биосфере, относится к базовым дисциплинам федерального цикла основной образовательной программы. Она служит теоретической базой экологии, географии, раскрывающих взаимодействие биологических и экологических процессов, определяющих систему ландшафтной сферы Земли. Познание биологических законов необходимо для компетентного специалиста в области знаний наук о Земле, рассматривающих динамику природных систем и те изменения, которые происходят в них на современном этапе в условиях глобальных изменений окружающей среды под влиянием антропогенных воздействий.

В системе фундаментального биологического, в широком плане, образования курс «Общей цитологии» является составной частью естественной подготовки специалистов, закладывающий основы естественноисторического мировоззрения и мышления. Целью освоения дисциплины является получение фундаментальных знаний об уровнях организации и строения клетки (прокариотической и эукариотической); усвоение концепции клеточной теории; получение знаний о строении биологических мембран, цитоплазмы, ядра, митохондрий, пластид, рибосом и других органоидов; формирование представлений об организации генетического материала, обмене веществ и потоке энергии в клетке; о способах деления клетки и др.

В процессе преподавания дисциплины «Общая цитология», которую обеспечивает кафедра экологии биологического факультета, применяются разнообразные виды активных и интерактивных образовательных технологий. В процессе изучения дисциплины используются развивающее и проблемное обучение, лекционно-практические занятия, самостоятельная работа студентов по выполнению заданий, презентации, система промежуточного контроля и экзаменационной проверки. С целью восполнения учебно-методической документации и для облегчения усвоения учебного материала по дисциплине, периодически выпускаются учебные пособия к практическим занятиям (Романова, 2005, 2009, 2012).

В настоящее время усилилась роль практических и лабораторных работ, способствующих повышению качества знаний, формированию практических умений, развитию самостоятельного мышления студентов, что связано с внедрением в учебный процесс цифровых технологий, открывающих новые возможности работы с изображениями, полученными с помощью микроскопа Meiji Techno с цифровой камерой Vision CAM. В первую очередь, это возможность обучения студентов на практических занятиях.

В ходе освоения дисциплины довольно часто возникает необходимость, чтобы преподаватель и студент могли наблюдать один и тот же объект одновременно и обсуждать его. Использование программного обеспечения и цифровых технологий позволяют в значительной мере решить эту проблему. Чтобы не возникало вопросов относительно того, что в данный момент является объектом наблюдения, преподаватель получил возможность осуществлять обмен данными микроскопических исследований, организовывать хранение полученных изображений, обеспечить их объективную оценку. Кроме того, использование цифровой камеры и простейшего программного обеспечения позволяет выводить изображение препарата на экран, для широкой аудитории, с целью уточнения и детализации структур объекта и для организации дискуссии.

Не менее актуальна и задача стандартизации процедуры исследования и обработки полученных изображений, определение информационно значимых критериев в микроскопических исследованиях студентов при выполнении квалификационных выпускных работ. Использование программного обеспечения позволяет практически полностью снизить зависимость конечного результата от субъективной оценки.

Студенту доступны простейшие операции, такие как регулировка яркости, контрастности, цветовой насыщенности. Полученные снимки могут быть сохранены в виде файлов различных

форматов, поддерживаемых большинством программ. Сохраненные файлы могут быть переданы по электронной почте, что открывает возможности обмена данными для удаленных консультаций с преподавателями и специалистами. Распечатанные снимки студент имеет возможность приложить к отчету научно-исследовательской работы, представить в виде слайдов при защите курсовых и дипломных и других квалификационных работ.

Внедрение инновационных цифровых технологий в учебный процесс при освоении дисциплины дает в руки преподавателя мощный инструмент, позволяющий существенно повысить качество знаний и сформировать практические навыки студентов, стандартизировать процесс обучения и получать новые данные, недоступные с помощью традиционных методов.

Литература

1. Романова Е.Б. Руководство к практическим занятиям по дисциплине «Общая цитология» /Учебное пособие для студентов биологического факультета. – Н.Новгород: Изд-во ННГУ, 2005. – 59 с.
2. Романова Е.Б. Общая цитология: учебное пособие – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2009.– 80 с.
3. Романова Е.Б. Основы современной цитологии: Учебно-методическое пособие.– Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2012.– 115 с.

МЕТОДИКА ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ - ОДНА ИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ

Рябчикова Е.А. (v-selena@rambler.ru)

*ГБОУ СПО «Московский колледж градостроительства и предпринимательства»
(МКГП)*

Аннотация

Метод проектов - одна из технологий развития ключевых компетентностей учащихся. Это наиболее актуальный в современных условиях результат образования, где для работы над проектом учащимся необходимо освоить ряд новых способов деятельности и технологий. Это комплексный обучающий метод, который позволяет структурировать учебный процесс, дает возможность ученику проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей деятельности. Позволяет развить творческий подход при выполнении учебных заданий, применить необходимые знания и умения из различных областей жизни, получив реальный и осязаемый результат или продукт своей деятельности, применимый в реальных условиях производства.

Метод проектного обучения

Методы проектной деятельности как педагогическая технология, предполагают совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по сути. При использовании метода проектного обучения также глубоко затрагиваются и раскрываются межпредметные связи.

Требования к проектной деятельности:

- **Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы/задачи, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения**
- **Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов.**
- **Самостоятельная деятельность учащихся.**
- **Структурирование содержательной части проекта**(позпанные действия в работе над проектом с указанием результатов).
- **Использование исследовательских методов, предусматривающих определенную последовательность действий.**

Роль преподавателя в ходе реализации метода проектного обучения:

- **Энтузиаст** (повышает мотивацию учащихся поддерживать, поощрять и поправлять их в сторону достижения цели)
- **Консультант и координатор** всего группового процесса.

- Эксперт (дает четкий анализ результатов выполненного проекта)
- Специалист.
- Руководитель.
- «Человек, который задает вопросы».

Подготовка к уроку должна осуществляться самостоятельно каждым учеником через поиск, анализ и систематизацию информации с использованием ИКТ. Тема урока раскрывается в форме индивидуальных презентаций отдельных модулей или совместной презентацией с защитой проекта участниками группы. В ходе проектной деятельности участниками должно быть обосновано интегрирование конечного продукта в реальное пространство. Необходимо осуществлять рефлексию в ходе совместного обсуждения результатов проектной деятельности.

В основе разработки проектов находится практико-ориентированная деятельность с использованием элементов исследовательско-информационной деятельности, а также творческой направленности с элементами деловой игры. Анализ полученных теоретических и практических знаний и умений относится к предметно-исследовательской деятельности. Творческая деятельность с элементами исследований, присутствует в поисковой части, практико-ориентированная направленности результатов и в проведении ролевой игры в презентационной части проекта.

Этапы проектной деятельности (Система действий всех участников проекта)

I. Выбор темы проекта. Учитель отбирает возможные темы и предлагает их учащимся. Учащиеся обсуждают и принимают общее решение.

II. Выделение подтем. Учитель предварительно вычленяет подтемы, принимает участие в обсуждении с учащимися. Каждый ученик выбирает одну из них для себя роль.

III. Формирование творческой группы. Определение итогов проектной деятельности. Учитель принимает участие в обсуждении. Учащиеся в группах, а затем в классе обсуждают формы представления результата исследовательской деятельности альбом, литературная гостиная, натуральные объекты.

IV. Разработка проекта. Учитель консультирует, координирует работу учащихся, стимулирует их деятельность. Учащиеся осуществляют поисковую деятельность.

V. Оформление результатов. Учитель консультирует, координирует работу. Учащиеся по группам оформляют результаты.

VI. Презентация. Учитель организует экспертизу с помощью жюри. Учащиеся докладывают о результатах своей работы.

VII. Рефлексия. Учащиеся осуществляют рефлексию процесса себя в нем с учетом оценки других.

Параметры внешней оценки проекта:

1. Значимость и актуальность выдвинутых проблем, адекватность их изучаемой тематике;
2. Корректность используемых методов исследования и методов обработки получаемых результатов;
3. Активность каждого участника проекта в соответствии с его индивидуальными возможностями;
4. Коллективный характер принимаемых решений;
5. Характер общения и взаимопомощи, взаимодополняемости участников проекта;
6. Необходимая и достаточная глубина проникновения в проблему; привлечение знаний из других областей;
7. Доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы;
8. Эстетика оформления результатов проведенного проекта;
9. Умение отвечать на вопросы оппонентов, лаконичность и аргументированность ответов каждого.

Умения и навыки, формирующиеся у студентов в процессе проектной деятельности.

По результатам анализа педагогической литературы и основываясь на собственном опыте применения метода проектного обучения можно отметить следующие **актуальные преимущества использования метода проектной деятельности** в современном обучении,

развивающие общие и профессиональные компетенции у обучающихся в соответствии с ФГОС:

1. Увеличение самостоятельной работы учащихся и получение навыков самостоятельного поиска и обработки необходимой информации.
2. Повышение интереса и мотивации студентов к обучению, вовлеченность в работу возрастает по мере ее выполнения.
3. Активизация познавательной деятельности обучающихся.
4. Повышение самооценки каждого участника, занимающегося выполнением проектной работы.
5. Стремление студентов к возможности самореализации.
6. Развитие творческих способностей обучающихся.
7. Вовлечение всех учащихся в коллективное мыслетворчество, возможность критически оценивать собственные достижения и в последствии стремление к совершенствованию и повышению квалификационных навыков.
8. Развитие коммуникативных навыков, умения работать в коллективе.
9. Получение навыков презентации себя и своей работы в различных формах: устной, письменной, с использованием новейших технологических средств.

При использовании метода проектного обучения реализуются современные педагогические и психологические подходы - развивающий, индивидуальный, компетентностный, деятельностный, личностно-ориентированный. Все эти перечисленные условия метода проектного обучения позволяют сделать вывод о том, что развитость и совершенство методов и средств современных информационных технологий создают реальные возможности для их использования в системе образования с целью развития творческих способностей студентов в образовательном процессе и его социальной адаптации. Именно с новыми информационными технологиями сегодня связываются реальные возможности построения открытой образовательной системы, позволяющей каждому человеку выбирать свою собственную траекторию обучения.

Литература

1. Палецкий С.В. Педагогическая технология освоения учащимися исследовательской деятельности: Учебно-методическое пособие. Омск, 2004. 71 с.
2. Круглова О.С. Технология проектного обучения//Завуч. - 1999.- №6
3. Пахомова Н.Ю. Метод проектов. /Информатика и образование. Международный специальный журнал: Технологическое образование. 1996.
4. Пахомова Н.Ю. Методика использования учебных проектов для изучения отдельной темы или крупного блока содержания. /Глобальные телекоммуникации в образовании" сб. докладов научно-практической конференции. М., 1996.
5. Радионов В.Е. Нетрадиционное педагогическое проектирование. - с.-Петербург, 1996

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ

Салий С.Н. (snsaliy@yandex.ru), Райкова О.В. (ovraikova@bk.ru)

Государственное образовательное учреждение центр образования №1329

Аннотация

В данной работе представлена методическая разработка интегрированного урока по двум предметам (физике и информатике). Были поставлены цели: систематизировать знания по темам «Расчет сопротивления для последовательного, параллельного и смешанного соединения проводников» и «Составление формул в электронных таблицах». Для работы за компьютером были составлены дифференцированные задачи, что позволило учитывать индивидуальные особенности ребенка, создать условия для преодоления и развития его потенциальных возможностей.

Педагоги разных эпох и стран подчеркивали необходимость взаимосвязи между учебными предметами для отражения целостной картины природы, создания истинной системы знаний и правильного миропонимания, а также необходимость обобщенного познания и целостности познавательного процесса. Такой взаимосвязью и являются интегрированные уроки,

позволяющие соединять получаемые знания в единую систему.

Для повышения эффективности обучения все чаще используются *информационные технологии с интерактивными устройствами. Деятельность на уроке с интерактивными устройствами позволяет сделать любое занятие динамичным, благодаря чему можно заинтересовать учеников на начальном этапе урока и поддерживать этот интерес на протяжении всего занятия.*

Подобные уроки резко повышают познавательный интерес, служат развитию у школьников воображения, внимания, мышления, речи и памяти, что отвечает требованиям современного урока.

Детям предлагалось определить общее сопротивление электрической цепи и оформить решение в электронных таблицах.

На уроке:

1. Обобщались и систематизировались знания по теме: «Расчет сопротивления электрических цепей». Рассматривались способы соединения проводников в цепь, по готовым фотографиям предлагалось в интерактивном режиме собрать из готовых элементов схему и рассчитать $R_{\text{общ}}$ цепи. Далее решались задачи, с более сложными математическими расчетами. И дети сами приходят к выводу о том, что эту работу может выполнить компьютер.
2. С учителем информатики они повторяют основные задачи электронных таблиц, работу с формулами. Далее учащимся показывается на интерактивной доске разбор одной задачи.
3. Учащиеся выполняют практическую работу, которая состоит из разноуровневых задач.
4. В завершении урока подводим итог и даем возможность ученикам оценить преимущества расчетов в сложных задачах, используя электронные таблицы.

Предлагаем конспект урока для 8 класса **«Расчет сопротивления цепей с использованием электронных таблиц»**.

Форма урока: Урок обобщения и систематизации знаний.

Цели:

- Систематизация знаний по теме «Расчет сопротивления для последовательного, параллельного и смешанного соединения проводников».
- Систематизация знаний по теме «Составление формул в электронных таблицах»
- Формирование навыков самоконтроля.
- Реализация межпредметных связей.

Задачи урока:

- Контроль знаний по составлению электрических цепей и расчет сопротивления.
- Закрепление умения и навыков работы в электронных таблицах.
- Воспитывать добросовестное отношение к труду, умения преодолевать трудности
- Развитие навыков самостоятельной работы

Оборудование:

- Персональные компьютеры, мультимедиапроектор, интерактивная доска
- Программное обеспечение: программа MicrosoftOfficeExcel.
- Демонстрационный материал: мультимедийная презентация, раздаточные материалы на сетевом сервере

План урока.

1. Организационная часть.
2. Объявление темы урока и постановка цели учащимся.
3. Обобщение и систематизация знаний.
4. Контроль и закрепление знаний.
5. Подведение итогов, выставление оценок.

Ход урока

1. Организационная часть.

2. **Тема:** «Расчет сопротивления цепей с использованием электронных таблиц»

Цель: Повторить и обобщить знания, полученные на уроках физики и информатики.

3. Повторение и обобщение изученного.

I. Проверка знаний: фронтальный опрос по изученному материалу.

- Какое соединение проводников называют последовательным (параллельным)?
-

- Как изменится сопротивление электрической цепи, если подключить к любому звену цепи еще один резистор последовательно (параллельно)?
- Основные закономерности последовательного (параллельного) соединения проводников.
На экране таблица:

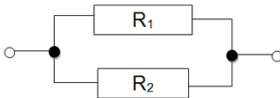
Последовательное соединение	Параллельное соединение
$I_{\text{общ}} = I_1 = I_2$	$I_{\text{общ}} = I_1 + I_2$
$U_{\text{общ}} = U_1 + U_2$	$U_{\text{общ}} = U_1 = U_2$
$R_{\text{общ}} = R_1 + R_2$	$\frac{1}{R_{\text{общ}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

II. Решение задач

На экране рисунок собранной электрической цепи. Уч-ся надо нарисовать схему и рассчитать общее сопротивление цепи. Один уч-ся приглашается к интерактивной доске для работы (остальные работают в тетрадах).

Задача 1.

Рассчитайте общее сопротивление электрической цепи, если $R_1 = 20$ Ом, $R_2 = 30$ Ом.

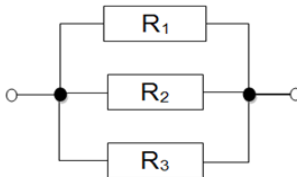


Задача 2

Усложняем задачу. Три проводника с сопротивлением 1 Ом и 2 Ом и 6 Ом соединены параллельно. Определить общее сопротивление цепи.

Дано:
 $R_1 = 1$ Ом
 $R_2 = 2$ Ом
 $R_3 = 6$ Ом
 $R_{\text{общ}} = ?$

Решение:



$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

$$\frac{1}{R} = \frac{R_2 R_3 + R_1 R_3 + R_1 R_2}{R_1 R_2 R_3}$$

$$R = \frac{R_1 R_2 R_3}{R_2 R_3 + R_1 R_3 + R_1 R_2}$$

$$R = \frac{1 * 2 * 6}{2 * 6 + 1 * 6 + 1 * 2}$$

$$R = \frac{12}{12 + 6 + 2} = \frac{12}{20} = 0,6 \text{ (Ом)}$$

Ответ: $R = 0,6$ Ом

А если к этому участку добавить последовательно ещё один проводник с сопротивлением $R_4 = 5$ Ом?

Ответ учащихся: $R_{\text{общ}} = R + R_4 = 5 + 0,6 = 5,6$ (Ом)

Электрические цепи, с которыми приходится иметь дело на практике, обычно состоят не из одного приемника электрического тока, а из нескольких различных, которые могут быть

соединены между собой по-разному. Зная сопротивление каждого и способ соединения, можно определить общее сопротивление цепи. Мы разобрали более сложную задачу. В этом примере более сложные математические расчеты. Все это высчитать нам помогут электронные таблицы. Но прежде чем начать работу с ними, давайте вспомним теорию.

1. Назовите основную задачу ЭТ.

2. Как записываются формулы в таблице.

Учитель открывает электронную таблицу с подготовленной задачей и разбирает её, повторяя пройденный материал.

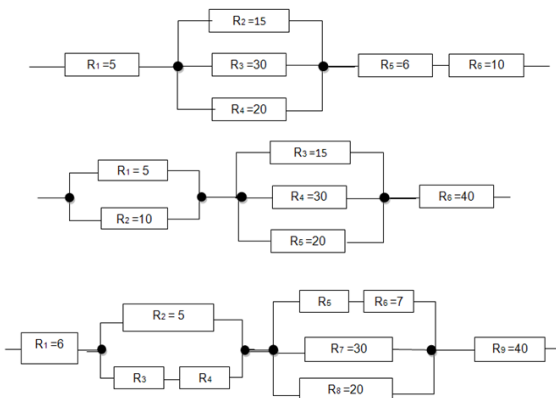
4. Самостоятельная работа

Уч-ся предлагается сесть за компьютеры и решить свои задачи.

У каждого уч-ся - три разноуровневые задачи.

Задание:

Определите общее сопротивление цепи. Оформите решение задач в ЭТ.



5. Итог урока (5 мин.) – рефлексия

Что нового узнали на уроке? Способствует ли форма проведенного урока лучшему усвоению изучаемого материала?

Литература

1. Перышкин А. В. Учебник “Физика – 8”.
2. Е.А. Марон «Физика – 8 опорные конспекты и разноуровневые задания»
3. Угринович Н.Д. Информатика. Базовый курс 8 класс

«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММ POWERPOINT И FRONTPAGE ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ МОДУЛЕЙ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ»

Салтыкова Т. Ю. (artansa@mail.ru)

МОУ «Средняя общеобразовательная школа №9 с углублённым изучением иностранных языков г.Дубны Московской области»

Аннотация

В данной работе рассматривается возможность использования популярных компьютерных программ для создания собственных дидактических материалов, начиная от простой презентации на отдельном уроке до конструирования целых учебных разделов и тем. Тезисы основаны исключительно на собственном опыте.

Компьютерные технологии все больше входят в нашу жизнь, все больше времени занимают

у подрастающего поколения. Все мы прекрасно понимаем, что сегодняшние школьники гораздо больше времени проводят за компьютерами, чем за чтением художественной или учебной литературы. С этим бороться бесполезно, это надо принять как данность и использовать ее в своих интересах. А самый главный наш интерес – дать ученикам необходимые знания, научить их самим искать новые знания, пользоваться ими. В достижении этой цели компьютер – друг наших детей и наш тайный сообщник – может оказать нам большую помощь.

Государственный стандарт по литературе предполагает приоритет деятельностного подхода к процессу обучения, формирование у учащихся читательской компетенции, потребности в чтении художественной литературы, широкого культурного кругозора, а также общих учебных умений, навыков и обобщенных способов деятельности, развитие познавательной, информационной, коммуникативной компетенции. Материально-техническое обеспечение учебного процесса должно быть достаточным для эффективного решения этих и других задач. Одна из составляющих этого обеспечения - компьютер.

Возможности использования компьютера на уроках довольно разнообразны:

- Визуальный источник информации
- Интерактивный демонстрационный материал
- Тренажер
- Контроль за знаниями, умениями, навыками учащихся
- Самостоятельная поисковая, творческая работа учащихся

Присутствие компьютера на уроках не только повышает интерес школьников, но и делает учебный процесс более комфортным для них, поскольку они находятся в привычной для них ситуации общения с компьютером. Кроме этого, многие из них, как это ни печально звучит, имеют возможность познакомиться и с другими, не только игровыми, функциями этого изобретения.

На сегодняшний день в распоряжении учителя есть множество различных цифровых образовательных ресурсов: справочного, демонстрационного и тренингового направления. Большинство из них являются, действительно, очень хорошим подспорьем для подготовки и проведения уроков. Но нередко сталкиваешься с ситуацией, когда очень хороший материал трудно «вписать» в урок или, наоборот, материал мог бы вписаться, но требует тщательной доработки. Очень редко можно встретить абсолютно адаптивные пособия. Эта проблема наиболее остро стоит перед учителями, имеющими в своем распоряжении современный, оборудованный всеми мультимедийными средствами кабинет. Несовершенство (а это неизбежно) цифровых ресурсов – это одна сторона медали. Другая её сторона – разрозненность нахождения ценной информации. Из одного источника хотелось бы взять текст, из другого – рисунки, из третьего – видео или аудиофайл и т.д.

Решить эту проблему на сегодняшний день может практически любой учитель, владеющий основными «офисными» программами.: Word, PowerPoint. Наиболее популярна на уроках, конечно же PowerPoint. Эта программа позволяет создавать отвечающие большинству дидактических задач презентации: с обилием рисунков, схем, многоуровневыми ссылками и даже элементарными интерактивными возможностями.

Одна из возможных форм организации обучения на уроках, кроме уже ставших традиционными презентаций, – использование электронного учебного пособия, созданного в программе PowerPoint. В законченном виде это учебное пособие можно будет использовать как на уроках, так и для самостоятельной подготовки учащихся дома. Электронная форма пособия позволит совместить биографический материал, учебные статьи, избранные научные работы по некоторым частным проблемам истории литературы, хрестоматию, содержащую отрывки из текстов произведений русской и зарубежной литературы (обязательный минимум), практические задания, вопросы, контрольные тесты по изученному материалу — всё это позволит учителю эффективнее использовать наглядный материал, тестовые и творческие задания, а школьнику успешно выполнить учебную программу курса, не пользуясь никакими иными пособиями. Такое электронное пособие легко адаптировать под учебный план средней школы. Необходимый базовый теоретический, иллюстративный и контрольный материал можно взять из всевозможных медиа-ресурсов, образовательных программ по курсу литературы, образовательных сайтов, электронных библиотек.

Пособие может быть построено на основе технологии гипертекста. Все публикуемые в пособии тексты связываются друг с другом перекрестными ссылками, что дает пользователю возможность, например, при чтении учебника немедленно обратиться к тексту соответствующего литературного произведения и наоборот. Такое сближение учебников с изучаемыми произведениями не только экономит время, но значительно повышает эффективность самостоятельной подготовки учеников.

Однако и у программы PowerPoint возможности не безграничны. При способности создавать гиперссылки, она не позволяет сделать навигацию по презентации наглядной. Слишком большой объем информации, особенно рисуночной, делает презентацию тяжелой, «неповоротливой». Легко можно заблудиться в многоуровневой презентации и уйти не на тот слайд. Преодолеть эти препятствия способна еще одна «офисная» программа – FrontPage. Изначальное её предназначение – создание многоуровневых, многостраничных сайтов с удобной навигацией. Страницы могут содержать как текстовую, так и иллюстративную информацию, которая может быть расположена как угодно, удобна навигация, каждая отдельная страничка сохраняется отдельно, следовательно, ничто не будет утяжелять работу продукта. Программа Internet Explorer или любой другой браузер позволяет имитировать «активность» созданного сайта на компьютере без выхода в сеть.

С помощью FrontPage можно сконструировать отдельный урок, тему, раздел, связав необходимыми гиперссылками отдельные страницы. В любой момент при необходимости можно вернуться на нужную страницу. Подобным образом можно собрать всё то, что раньше находилось в разных источниках: справочную информацию, зрительный материал, тексты, фильмы, аудио записи и т.д.

Все материалы сайта собираются в отдельную папку по названию изучаемой темы, например. Если пойти еще дальше и овладеть программой Macromedia Flash, то можно будет даже включать в этот урок-сайт интерактивные тесты, упражнения. В отличие от готовых цифровых ресурсов, всегда можно вернуться к своему уроку, чтобы дополнить или изменить его. В результате получается удобная методическая копия собственных разработок.

Как выглядит эта программа? Внешне она очень похожа на другие продукты Microsoft Office. Если учитель владеет Word или PowerPoint, он без особого труда разберется с функциями новой программы. Контекстное меню дает нужные подсказки, показывает возможные дополнения.

Самый важный и сложный шаг – создание главной страницы, на которой будет расположена Тема, Содержание. Именно здесь мы создаем интерактивные кнопки для дальнейшей навигации по нашему сайту. На эту страницу можно вернуться, как бы далеко, точнее глубоко, мы не ушли за информацией.

Далее по одинаково простому принципу создаем такое количество страниц, какое будет нужно. Соединяем их с главной страницей и при необходимости друг с другом гиперссылками.

Редакторские возможности программы позволяют выбрать различное оформление, вставить интерактивные кнопки для удобства переходов, интерактивную строку. Помимо традиционных текстовых форматов и рисунков, можно внедрить в свой сайт и файлы других форматов.

На сегодняшний день эта программа представляется очень удобной для конструирования и хранения собственных и заимствованных методических материалов.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ИСТОЧНИК СЛОЖНОЙ СИСТЕМЫ «ВИРТУАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА. ЗАДАЧИ С ПАРАМЕТРОМ. 7-11 КЛАСС»

Свириденко О.В. (Olga_sviridenko@inbox.ru)

*Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа п. Красный Текстильщик Саратовского района Саратовской области»
(МОУ «СОШ п.Красный Текстильщик Саратовского района Саратовской области»)*

Аннотация

В статье представлена информация об учебных материалах для системы общего образования «Информационный источник сложной системы «Виртуальная математика. Задачи с параметром».

7-11 класс» (далее ИИСС) <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/df413b15-266b-4a0a-bdb228fc41140ab2/111905/?interface=pupil&class=49&subject=17>.

ИИСС предназначен для компьютерного сопровождения некоторых учебных тем, изучаемых в 7-11-х классах общеобразовательной школы и школ с углубленным изучением математики, на аудиторных занятиях по алгебре и при самостоятельной внеурочной работе (дома или в школьном компьютерном классе).

В современных условиях существенно трансформируется понимание и назначение электронных образовательных ресурсов (ЭОР) –они выступают как ресурс для получения новых образовательных результатов, зафиксированных в образовательных стандартах нового поколения, которые делают особый акцент на развитие компетенций обучающихся.

Использование ЭОР в учебном процессе построено на материале двух федеральных коллекций электронных образовательных ресурсов. Это: Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов – <http://school-collection.edu.ru> и коллекция Федерального центра цифровых образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>.

Разрешите представить Вашему вниманию учебные материалы для системы общего образования «Информационный источник сложной системы «Виртуальная математика. Задачи с параметром. 7-11 класс» (далее ИИСС) <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/df413b15-266b-4a0a-bdb228fc41140ab2/111905/?interface=pupil&class=49&subject=17>.

ИИСС предназначен для компьютерного сопровождения некоторых учебных тем, изучаемых в 7-11-х классах общеобразовательной школы и школ с углубленным изучением математики, на аудиторных занятиях по алгебре и при самостоятельной внеурочной работе (дома или в школьном компьютерном классе).

В ИИСС “Виртуальная математика. Задачи с параметрами 7-11 класс” разработано и реализуется три основных направления, различающихся по типу и способу взаимодействия с учеником: информационный блок, включающий обучающие и иллюстрирующие; тексты, соответствующие пяти основным разделам курса:

1. Линейные уравнения и неравенства с параметрами (7-8класс)
2. Квадратные уравнения и неравенства с параметрами (8-9 класс)
3. Уравнения и неравенства с параметрами, приводимые к линейным и квадратным уравнениям и неравенствам (9-11 класс)
4. Комбинированные уравнения и неравенства с параметрами (9-11) класс)
5. Задачи с параметрами в математическом анализе (10-11 класс), а также 30 интерактивных презентаций, соответствующих тридцати подразделам представленных выше пяти ос разделов:
 - практический блок, включающий 225 задач-тренажеров со встроенной функцией пошагового контроля решения.
 - контролирующий блок, включающий 125 задач-тренажеров с функцией глобального контроля.

ИИСС разрабатывался для того, чтобы:

- предоставить учителю сценарии уроков и элементы визуального ряда (динамические демонстрации в форме анимации, интерактивных моделей), иллюстрирующего основную учебную информацию и предполагающего активное его потребление (восприятие) учащимся через выполнение интерактивных заданий;
- предоставить учителю и ученику технологическую поддержку проведения практикумов через интерактивные методические материалы, содержащие виртуальную модель изучаемой системы;
- предоставить учителю и ученику инструменты для индивидуальной отработки базовых умений и навыков, необходимых для решения задач, на основе системы интерактивных тренажеров;
- предоставить инструмент для организации самостоятельных занятий школьников в форме повторения и систематизации учебного материала, выполнение части домашних заданий; такое использование среды учащимися возможно в школьном компьютерном классе в часы свободного доступа или дома.

Формы ИКТ-поддержки учебных занятий

Существующие в школьной практике формы ИКТ-поддержки учения могут быть

упорядочены, исходя из места в этом процессе учителя, который при любой технологии сохраняет за собой функции организатора предметного обучения. Выделим шесть групп таких форм.

1. Фронтальная работа класса под «директивным» воздействием учителя:

- изложение нового материала:
 - в форме лекции;
 - в форме проблемной беседы;
 - на основе демонстрационного эксперимента (натурного с автоматизированной обработкой или имитационного с применением LCD-проектора или интерактивной доски);
- методическое сопровождение практического эксперимента;
- объяснение технологии решения задач;
- уроки повторения и закрепления учебного материала в форме диалога, при котором источником вопросов является учитель, использующий компьютер;
- сопровождение доклада, подготовленного учащимся (в данном случае замещающим учителя).

2. Фронтальная работа класса при консультационном сопровождении учителя:

- уроки повторения и закрепления материала в форме диалога, при котором источником вопросов является не учитель, а компьютер;
- уроки типа «мозговой штурм» при поиске решения проблемы или выработке схемы решения задач;
- выполнение учащимися многошагового задания или серии связанных заданий.

3. Работа в группах при методической поддержке учителя:

- изучение нового материала с использованием обучающего сценария;
- решение интерактивных задач или заданий из состава интерактивных тренажеров,
- возможно с элементами соревнования групп;
- работа с информационными материалами на локальном компьютере или в сети.

Имеется один канал информации: компьютер → ученики и обратно. Взаимодействие в форме истинного интерактива.

4. Индивидуальная работа учащихся на аудиторных занятиях при методической поддержке учителя:

- изучение нового материала с использованием обучающего сценария;
- тренинги по отработке базовых навыков, необходимых для экспериментального исследования или решения задач;
- решение интерактивных задач в рамках общеклассного или индивидуализированного маршрута;
- работа с другими разновидностями диалоговых систем;

или без поддержки учителя:

- выполнение проверочных и контрольных работ;
- тестирование.

5. Самостоятельная индивидуальная или групповая работа учащихся дома или в «компьютерном читальном зале» (компьютерном классе в часы свободного доступа) по заданию учителя.

Могут использоваться различные типы ресурсов – информационные (в том числе сетевые) либо демонстрационного, исследовательского или тренажерно-контролирующего характера.

6. Самостоятельная индивидуальная или групповая работа учащихся в инициативном порядке, в том числе дистанционные формы получения образования.

В отличие от первых пяти групп форм ИКТ-поддержки учения здесь преподаватель может вовсе не иметь прямого контакта с учащимися. Могут использоваться ресурсы всех типов, перечисленных в пункте 5, и дополнительно – модульные текстово-графические системы для дистанционного обучения и самообразования.

Существенно, что на основе одного и того же виртуального учебного объекта (или их комплекса) могут быть организованы различные по форме учебные занятия. Например, обучающий сценарий может быть использован для проведения лекции, проблемной беседы,

группового или индивидуального изучения нового материала в компьютерном классе или дома. Задания интерактивного тренажера полезны при объяснении приемов и способов решения задач, организации «мозгового штурма», групповом или индивидуальном тренинге. Интерактивная модель может выступать в качестве опоры при объяснении нового материала, объекта исследования в рамках лабораторного практикума, результата проектной деятельности. Эти примеры можно продолжать.

Отметим, что программное средство учебного назначения не заменяет учебник, задачник, практикум по решению задач (как и самого учителя), но позволяют дополнить возможности традиционных средств учения богатым визуальным рядом, индивидуализированным тренажем и контролем, моделирующей деятельностью. Благодаря этому обогащаются по сравнению с традиционной методикой иллюстративная и исследовательская линии процесса учения, автоматизируется его тренировочно-контролирующая линия. Как следствие, по ряду показателей облегчается труд учителя при существенной интенсификации работы ученика. Наконец, ИКТ-насыщенная среда учения содержит дополнительные инструменты организации самостоятельной работы учащегося, например, электронные дневники и журналы и даже своеобразные электронные рабочие тетради, которые проверяют выполнение домашних заданий.

ИИСС содержит нежесткие рекомендации по использованию ряда организационных форм и планированию учебной работы. При этом предполагается, что объем используемого цифрового материала учитель определяет самостоятельно.

ЦОР являются хорошим дополнительным источником информации и математических упражнений, и в тоже время современным средством обучения.

Предлагаю Вашему вниманию план-конспект урока изучения нового материала и первичного закрепления знаний по теме «Графические методы решения линейных задач с параметрами составлен с учетом требований ФГОС второго поколения с использованием инновационного учебного материала «Виртуальная математика. Задачи с параметрами». 7-11 класс Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>) <http://moemesto.ru/OlgaSvir/link/14505177>.

Ссылки на источники

1. <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/e46f6859-2aa4-458d-b9a4-dbc4518b1bee/Metoda2.htm>
2. <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/af5272a8-e922-426d-bc9d-199bc184e1ac/Metoda1.htm>

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАЧАЛЬНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Селезнев В.А. (inocbgu@rambler.ru), Татаринцева Т.И. (tatarin-77@yandex.ru)

*Брянский государственный университет им. акад. И.Г. Петровского
(БГУ), г.Брянск*

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы применения информационных технологий с учащимися младших классов. Авторами разработана модульная образовательная программа «Основы компьютерной графики и 3D моделирования» для кружковой работы с учащимися младшего школьного возраста, в программе выполнена адаптация сложного теоретического и практического материала к возрастным особенностям учащихся.

Применение информационных технологий в работе с учащимися младшего школьного возраста в настоящее время находится на начальной стадии, а их внедрение обусловлено необходимостью значительных перемен в системе начального общего образования в соответствии с новым федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации». Современная информационная образовательная среда требует владения компьютерными технологиями не только в младшем школьном возрасте, но и в начальной школе. В настоящее время информационные технологии значительно расширяют возможности родителей, педагогов и специалистов в сфере раннего обучения.

Способность компьютера воспроизводить информацию одновременно в виде текста, графического изображения, звука, речи, видео, запоминать и с огромной скоростью обрабатывать

данные позволяет специалистам создавать для детей новые средства деятельности и именно поэтому в систему начального воспитания и обучения необходимо внедрять информационные технологии. Практика показала, что при этом значительно возрастает интерес детей к занятиям, повышается уровень познавательных возможностей. Информационные технологии обеспечивают личностно-ориентированный подход, возможности компьютера позволяют увеличить объём предлагаемого для ознакомления материала. Кроме того, у младших школьников один и тот же программный материал должен повторяться многократно, и большое значение имеет многообразие форм подачи.

Авторами разработана модульная образовательная программа «Основы компьютерной графики и 3D моделирования» для кружковой работы с учащимися младшего школьного возраста, в программе выполнена адаптация сложного теоретического и практического материала к возрастным особенностям учащихся [1]. В качестве программного обеспечения применяется графический модуль CAD свободно распространяемой "суперлегкой" компьютерной системы ADEM 7.0 SLt. Эта программа, помимо бесплатной физической доступности через Интернет на сайте компании-разработчика <http://www.adem.ru>, считается одной из самых простых в использовании, и в то же время является полным прототипом профессиональных версий, используемых в реальном производстве.

В связи с рекомендациями «Методического письма по вопросам обучения информатике в начальной школе» МО РФ компьютерную поддержку рекомендуется осуществлять с помощью электронных средств учебного назначения.

На основании этих рекомендаций для освоения компьютерной графики в начальной школе в рамках модульной программы разработаны электронные средства учебного назначения - геометрические конструкторы в 2D и 3D формате. Выполняемые изображения выполняют ещё и функцию профессиональной ориентации, т.к. имеют техническую направленность (автомобили, корабли, самолеты, ракеты, поезда и др.) и ориентированы, прежде всего, на мальчиков, как будущих квалифицированных рабочих, инженеров и техников [2].

Разработанная авторами программа состоит из двух модулей – плоского и объемного моделирования, каждый из которых включает в себя несколько учебных элементов (см. Таблицу).

Структура модульной программы для младших школьников
«ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ И 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ»

Предмет	Модули (М)	Учебные элементы (УЭ)
Основы компьютерной графики и 3D моделирования	M1. 2D построения	УЭ 01. Компьютерный конструктор в формате 2D "Домик" (отрезки, сплайн, прямоугольники) УЭ 02. Компьютерный конструктор в формате 2D "Ракета" (замкнутый контур, дуга, ломаная линия) УЭ 03. Компьютерный конструктор в формате 2D "Самолет" (окружность, ломаная линия, правильный многоугольник) УЭ 04. Построения в формате 2D "Паровоз" (отрезки, прямоугольники, сплайн) УЭ 05. Построения в формате 2D "Поезд" (замкнутый контур, дуга) УЭ 06. Построения в формате 2D "Робот" (окружность, ломаная линия и правильный многоугольник)
	M2. 3D моделирование	УЭ 07. Компьютерный конструктор в формате 3D "Катер" (проволока, труба, сфера, раскраска) УЭ 08. Компьютерный конструктор в формате 3D "Спутник" (тела вращения, раскраска) УЭ 09. Компьютерный конструктор в формате 3D "Корабль" (тела смещением профиля, раскраска). УЭ10. Построения в формате 3D "Арифметика" (проволока, труба, сфера) УЭ 11. Построения в формате 3D "Ракета" (создание объемных тел вращением профиля вокруг оси) УЭ 12. Построения в формате 3D "Автомобиль" (создание объемных тел смещением профиля, редактирование изображений)

Для обеспечения эффективности освоения программы потребовалось изучение психофизиологических свойств этой категории обучаемых: определение оптимальной скорости подачи учебной информации и её разовый объем.

Разовый объем учебной информации (количество различных элементов в учебном элементе) определялся демонстрацией учащемуся групп различных простейших изображений (окружностей, прямоугольников, дуг и пр.) с нарастающим объемом с последующим их воспроизведением испытуемым. Результаты проведенных исследований позволили определить оптимальное количество элементов в задании, которое равно 7-9 единицам. Т.е. воспроизводимое учащимся изображение должно содержать не более 9 составляющих элементов и превышение этого количества приводит к потере концентрации внимания на объекте и увеличивает число ошибок при составлении изображения [3].

Для наилучшего освоения геометрического конструктора авторами было разработано обучающее видео в программе «UVScreenCamera», одним из главных вопросов для разработки этих сюжетов являлось определение оптимальной скорости воспроизведения учебной информации на экране обеспечивающей эффективность восприятия. Непосредственная, сенсорная память – это память мгновенного восприятия на уровне рецепторов, память брошенного рассеянного взгляда, длительность такой памяти - 0,1- 0,5 с. Установлено, что непосредственная память обладает пропускной способностью 13-15 бит/с (1-2 символа в секунду).

Структура познавательной деятельности тесным образом связана с проблемами выделения «единиц информации». В силу того, что работа с любой компьютерной программой обеспечивается щелчками "мыши" или нажатием клавиш, за разовую единицу информации предлагается принимать это единичное значение и скорость её применения при обучении не должна превышать одной единицы в секунду. Так как информация может сохраняться в оперативной памяти без повторного воспроизведения сигнала около 20 секунд, любое изменение информации на экране при обучении – должно происходить только в течение этого времени, т.е. количество единиц информации, которое необходимо усвоить, воспроизводимое за это время, равно 10 – 15 щелчкам "мыши" или нажатию клавиш. После этого необходимо остановка, чтобы обучаемый мог просмотреть материал еще раз, осмыслить его и отразить в кратковременной памяти. Для того чтобы информация из кратковременной памяти перешла в долговременную, необходимо повторить эту информацию несколько раз [3]. Исходя из этих теоретических предположений, разрабатывалось содержание учебных элементов.

Освоение модулей САД производится поэтапно, на первом этапе в модуле «М1. 2D построения» (учебные элементы УЭ01 – УЭ03) выполняются простейшие действия по составлению изображений на плоскости из подготовленных преподавателем элементов. На экран монитора выводится изображение объекта (домик, ракета, самолет), а по периметру рабочего поля расположены изображения деталей, из которых они состоят. Учащийся выделяет и перемещает нужные элементы в рабочее поле и собирает из них заданное изображение.

На втором этапе, учащиеся сами создают геометрические примитивы (окружности, прямоугольники, линии, дуги, правильные многоугольники, сплайны и т.д.) и составляют из них изображение (паровоз, поезд, робот) по образцам, разработанным преподавателем (учебные элементы УЭ04 – УЭ06). По завершению этого этапа школьники выполняют самостоятельную творческую работу по составлению плоских изображений. Аналогичный порядок при выполнении построений в модуле «М2. 3D моделирование».

Для преподавателя подготовлены методические рекомендации с поясняющим текстом и скриншотами последовательности выполнения действий. Разработанные авторами методики и учебные пособия по освоению модуля САД системы АDEM апробированы в учебном процессе и дают положительные результаты, мотивируют школьников на дальнейшее изучение компьютерных технологий, способствует развитию интересов к учебе и техническим профессиям.

Литература

1. Селезнев В.А., Татаринцева Т.И., Чайкин А.С. Модульная программа по предмету "Основы компьютерной графики". Проблемы качества графической подготовки студентов в техническом вузе в условиях ФГОС ВПО. Материалы III научно-практической интернет-конференции с международным участием (г. Пермь, сентябрь-ноябрь 2012 г.) С. 161-168
-

2. Ретивых М.В., Селезнев В.А. Электронный информационный образовательный ресурс: <Иновационные технологии ориентации школьников на профессии машиностроительного профиля> Свидетельство о регистрации электронного ресурса ОФЭРНиО РАО ГАН №18015 от 7.03.2012.
3. Селезнев В.А. Электронный информационный образовательный ресурс: <Алгоритм освоения графических компьютерных программ в учреждениях общего и профессионального образования> Свидетельство о регистрации электронного ресурса ОФЭРНиО РАО ГАН №17049 от 04.05.2011.

МУЗЕЙНАЯ ПЕДАГОГИКА В ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА ФИЗИКИ. ВИРТУАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ

Семке А.И., заслуженный учитель Кубани (seaniv2006@km.ru)

МОУ СОШ № 11 г.Ейска, Краснодарский край

«Музейная педагогика» (термин впервые ввел в 1934 году в научный оборот К. Фризен, Германия) – область деятельности, осуществляющая передачу культурного опыта на основе междисциплинарного и полихудожественного подхода через педагогический процесс в условиях музейной среды. Особую роль при преподавании в школе физики и астрономии играет музей технической мысли и технического творчества. Цели, которые ставятся перед педагогом при этом виде деятельности следующие. Это — способность пробуждать интерес к познанию мировых цивилизаций и культуры народов мира, технического прогресса, родной природы через музей и его коллекции. Это — воспитание бережного, уважительного отношения к музейным памятникам как части культуры и формирование понимания единства природы, культуры и технического прогресса.

Используя различные формы (факультативные занятия, курсы по выбору, кружковую работу) этого образовательного процесса, можно попытаться сформировать у учащихся способность комбинировать зрительные впечатления путем свободного ассоциирования, создавая новый образ, новую реальность; развить способности творческого мышления, технического творчества; привить навыки музейного поведения, самостоятельной ориентации в музее; на примере творчества крупнейших физиков и изобретателей сформировать умение постигать меру внутренней и внешней свободы человека. Здорово, когда в городе создана музейная инфраструктура, имеются музеи различного направления, в том числе технического и естественнонаучного плана.

А что же делать в отдаленных уголках (небольших городах, в сельской местности) в провинциальных сельских школах? Их тысячи, десятки тысяч. Ощущение замкнутости, оторванности от социокультурных процессов. Но как ребенка, «идущему в будущее», при таких условиях включить в сферу культуры, в сферу так необходимую? Как ему быть готовым к прочтению музейной информации, к ориентированию в музейной среде, к пониманию языка музейной экспозиции, к восприятию музейных предметов в определенной историко-культурной среде, оценивать его как частицу истории?

Создание в школе виртуального музея технической мысли и технического творчества возникла после того, как ряд родителей предложили передать школе несколько технических изделий, которые они на протяжении нескольких лет не использовали в быту (черно-белые телевизоры, магнитофоны, проигрыватели, радиоприемники и др). На кружке технического творчества учащиеся разбирали устройства, которые восстановить было сложно. Детали использовали для создания новых радио моделей или технических устройств. Из корпусов технических изделий создавали макеты. Часть будущих экспонатов восстанавливали, таким образом, создавались будущие действующие экспонаты. Постепенно таких экспонатов становилось все больше и больше, содержать их в лаборатории становилось все сложнее и сложнее и бессмысленно. Инициативная группа ребят предложила создать виртуальную экспозицию школьного музея технической мысли и технического творчества, и в эту экспозицию включить действующие модели технических устройств, макеты, модели, созданные руками школьником, проекты, которые реализовывались в ходе учебного процесса. Для пополнения школьных экспонатов объявили конкурс среди учеников, родителей, жителей поселка на

пополнение фондов музейной экспозиции. Цель конкурса: вовлечь в нашу работу максимальное число заинтересованных лиц, создать благоприятный фон вокруг нашей творческой работы, собрать уникальные экземпляры технических устройств, которые использовались в быту в 19 - 20 веке. Школьников, родителей и жителей поселка, которые приняли активное участие, мы поощряем благодарственными письмами и заносим их имена на доску активных сотрудников школьного музея.

На каждое изделие мы оформляли карточку, в которой указывали название изделия, основные характеристики, фамилию и имя дарителя.

После оформления виртуальной экспозиции инициативная группа приступила к оформлению экскурсионных проектов. Для этого школьники разделились на группы, выбрав определенное тематическое направление, и приступили к поиску информации. Использовались различные информационные ресурсы: интернет, школьная и поселковая библиотека, переписка с издательствами и научными обществами. В результате этой работы были созданы проекты экскурсионных программ в рамках виртуального школьного музея технической мысли и технического творчества.

В ходе реализации проектных технологий в рамках работы виртуального школьного музея возникло научное общество, которое стало основой развития музейных традиций и планомерной работы и взаимодействия с системой образования.

Основные формы работы:

Экскурсия	Клубы	Тематические вечера
Консультация		Встречи с интересными людьми
Научные чтения		Праздники
Кружки		Исторические игры
Тематические декады		Олимпиады
Студии	Конкурсы	Викторины

С появлением компьютерной техники и выходом в сеть интернет появилась возможность участвовать в сетевых проектах и посещать сайты ведущих музеев страны. Так называемый виртуальный музей должен помочь ребенку, «оторванному» географически от музейных центров, стать творческой личностью и сформировать у него такую систему ценностей вне зависимости от того, находится он в реальной музейной экспозиции или в виртуальной. Виртуальный музей представляет нам справочную информацию о музее, его работе, выставках и коллекциях. Режим коллективных экскурсий по музеям мира дает уникальную возможность формирования ценностного отношения аудитории к ресурсам и технологиям интернет, к виртуальным музейным представительствам, а, следовательно, и к самим музеям.

Некоторые сайты (адреса главных страниц) музеев, посещаемые школьниками:

Имя сайта	Название музея
polymus.ru	Политехнический музей
Itc.tgl.ru	Технический музей ВАЗа
Rustelecom-museum.ru	Центральный музей связи им.А.С.Попва
Tolg-tut.narod.ru	Волжский Военно-технический музей
Autoplustv.ru	Технический музей В Задорожного
Kosmos2002.nm.ru	Музей технического творчества СОШ № 3 г. Таганрог
Icom.museum.ru	Международный совет музеев
Avtomash.ru	Музей тракторной техники
Cosmomuseum.ru	Мемориальный музей космонавтики
Monino.ru	Музей военно-воздушных сил
Allmuseums.spb.ru	Центральный музей железнодорожного транспорта

Виртуальный школьный музей технической мысли и творчества создан в СОШ № 11 г. Ейска

в 1997 году по инициативе школьников и учителей физики. Сегодня в музее более 1000 музейных предметов, около 10 музейных коллекций, многие из которых уникальны. В музее представлены самые различные области техники — Горное дело, Metallургия, Химическая технология, Автоматика и Вычислительная техника, Связь, Оптика, Метеорология, Космонавтика, Энергетика, Транспорт. Ежегодно на базе музея проходят обучение 300 школьников. Музей является учебно-методическим центром, ежегодно на его базе организуются викторины, олимпиады, конкурсы, научные семинары, конференции. Школьный музей, сохраняя традиции, заложенные его основателями, продолжает комплектование музейных коллекций с позиций документирования исторического процесса развития техники, отражения вклада отечественной научной и инженерной мысли в развитие цивилизации.

Чаще всего удачные формы имеют комплексный характер. Как и направления, формы подвижны, они совершенствуются и развиваются. Эффективность этой работы зависит и от взаимодействия учеников и учителей, интеграции школьной и музейной педагогики.

Зачем же нужен виртуальный школьный музей технического творчества?

1. Оказывает неоценимую помощь в процессе воспитания.
2. Помогает ребенку стать творческой личностью.
3. Помогает формировать такую систему ценностей, при которой самым главным оказываются не деньги, а человеческие, нематериальные отношения.
4. Помогает ребенку прожить не одну свою жизнь, а сотни других жизней.
5. Она включает ребенка в сферу культуры и техники. В этой сфере нет места вандализму - интересно не разрушать, а созидать. Интересно узнавать тайны мироздания, технической мысли и отгадывать загадки, которые все время задает жизнь.

Литература

1. Музейная педагогика в школе. Выпуск 2, Санкт-Петербург, СпецЛит 2000.
2. Музейная педагогика, в сб. Музееведение. Музеи исторического профиля. М., 1988.
3. Музей и образование: Обзорная информация. М., 1989.
4. Медведева Е. Б., Юхневич М. Ю. Музейная педагогика как новая научная дисциплина. Сб. Культурно-образовательная деятельность музеев. М., 1997. ИПРИКТ, Каф. Музейного дела.
5. Музей. Образование. Культура. Процессы интеграции. М., 1999 г. ИПРИКТ, Каф. Музейного дела.
6. Головнер В.Н. Элементы музейной педагогики в преподавании химии. СОШ № 1259 г. Москва Ресурсы интернет. 1. abcvolga.ru/muz/kb/experts_m 2. center.rusmuseum.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ (НА ПРИМЕРЕ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ)

Синявская Е.В., учитель начальных классов (sinyavskayaalena@gmail.com)

МАОУ «Гимназия им. Н.В. Пушкина» г.о.Троицк в г.Москва

Аннотация

В статье рассматриваются возможности информационных технологий в формировании орфографического навыка у младших школьников. Универсальным методом познания на современном этапе развития образования является метод моделирования, который можно применять не только в традиционных формах (предметные и идеальные модели), но и с использованием компьютера. Также автор показывает, как можно организовать с помощью компьютера орфографический тренинг учащихся.

Одной из главных задач современного общего образования является формирование информационной компетентности: владение информационными технологиями, понимание их применения, способность критически оценивать информацию, распространяемую массмедийными средствами и рекламой. Таким образом, включение новых технологий в образовательный процесс стало социально обусловленной необходимостью. Перед учителем начальных классов встаёт задача совершенствования форм и методов преподавания различных предметов через применение информационных технологий (как традиционных, так и современных) и новых принципов организации учебного процесса.

Внедрение и использование информационных технологий в работу учителя позволяет не только модернизировать образовательный процесс, повысить его эффективность, но и дифференцировать его с учётом индивидуальных особенностей каждого ученика.

Информационные технологии предлагают сегодня новые перспективы и поразительные возможности для обучения, подтверждая тем самым, что человечество находится на пороге образовательной революции. Этим обусловлено развитие нового для педагогики явления – *информатизации образовательного процесса в школе*.

Рассмотрим, как трактуется понятие «информатизация образования», «информационные технологии» в справочно-энциклопедической литературе.

Информатизация образования – это процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки оптимального использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения, воспитания. [2, с. 109]

Информационные технологии обучения (ИТ) – это педагогические технологии, в которых используются специальные способы, программные и технические средства для работы с информацией [там же].

Потребность в развитии производства информационных средств для создания, передачи, хранения, обработки, тиражирования информации и автоматизации информационных процессов обусловила возникновение наряду с традиционными информационными технологиями¹ новых информационных технологий, в основе которых лежат электронные средства информатизации.

Новые информационные технологии обучения (НИТ) - это процесс подготовки и передачи информации обучаемому, средством осуществления которых являются компьютеры и аудиовизуальные средства (телевидение, видео и др.).

Новые информационные технологии не вытесняют традиционные ИТ. Постепенно складывается многоуровневая система представления информации на различных носителях и в различных знаковых системах.

Многие аналитики отмечают, что в настоящее время формируется многокомпонентное «информационное поле», представляющее собой специфическое информационное окружение человека (сочетание текстов, графического изображения, звуковых и аудиовизуальных сообщений и др.). Это в свою очередь приводит к проблеме информационной адаптации современного человека в обществе.

В работе О. А. Шевчук «Психолого-педагогические основы применения ИКТ на уроках в начальной школе» [3] рассматриваются следующие функции и возможности применения информационных технологий в обучении:

Педагогическая функция	Возможности ИКТ
<i>Мотивирующая</i>	Стимулировать творческую активность к изучению материала, поиску ответа
<i>Информационная</i>	Реализовать возможности информационных систем
<i>Функция управления учебной деятельностью</i>	Гибкость, адаптивность и учёт познавательных возможностей учащихся
<i>Формирующая навыки</i>	Тренировать
<i>Контролирующая и корректирующая</i>	Принимать любой способ ответа, включая свободно конструируемый, при этом правильность определяется на основе формального общего и полемического анализа (при наличии справочного оператора и системы коррекции ошибок)

Мы считаем, что эти позиции автора актуальны и в современных образовательных условиях.

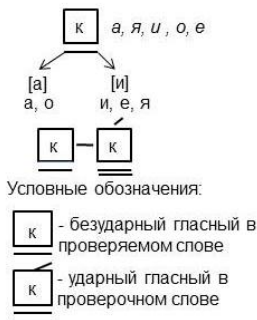
¹ Традиционные информационные технологии базируются в основном на «бумажном» (книги, газеты и т.п.) и «пленочном» (фото, кино) представлении информации.

В практике обучения автор предлагает четыре основных метода обучения с применением новых информационных технологий: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, исследовательский. На наш взгляд, эффективным современным уроком можно считать только в том случае, если учитель применяет на нем проблемный или исследовательский методы. Это обусловлено тем, что психологический закон усвоения знаний, по мнению П. Я. Гальперина, состоит в следующем: они (знания) формируются в уме не до, а в процессе применения их на практике. Человек лучше всего запоминает те знания, которые использовал в каких-то собственных действиях, применил к решению каких-то реальных задач. Знания, не нашедшие практического применения, обычно постепенно забываются.

На наш взгляд, моделирование как *универсальный метод познания* отвечает требованиям, изложенным выше.

Рассмотрим возможности этого метода при изучении темы «Правописание безударных гласных, проверяемых ударением» (1 класс). Наблюдая за произношением безударного звука и написанием гласной буквы в слабой позиции, учащиеся сталкиваются с затруднением, как не ошибиться в выборе «правильной буквы»? Ведь в слабой позиции слышится звук [а] или [и], а букв можно написать пять! Ученики предлагают разные варианты выбора гласной буквы в безударном слоге. Затем учитель просит учащихся подобрать к каждому слову с сомнительной гласной слово, где гласный звук стоит в сильной позиции в ударном слоге. Учащиеся «догадываются», что слово с ударной гласной является проверочным словом и позволяет безошибочно определить, какой гласный пишется в безударном слоге.

Учитель предлагает записать «открытое» на уроке правило с помощью модели. Ученики предлагают варианты условных обозначений, которые согласуются в ходе фронтальной работы. Так появляется модель:



Эта работа может проводиться не только с предметными картинками, но и с использованием новых информационных технологий. Модели орфографических правил ученики могут строить в программе Microsoft PowerPoint.

Освоить действие моделирования школьники могут только в том случае, когда изучение какого-либо объекта, явления проводится при их активном участии и «требует от учащихся овладения обобщенными способами деятельности и выполнения таких интеллектуальных действий, как анализ, синтез, сравнение, обобщение и др.» [1, с. 42]. Кроме этого, моделирование позволяет выделять в учебном материале самое главное, существенное, способствует повторению и закреплению, систематизации и обобщению учебного материала, а также осуществляется на этапах контроля и самоконтроля. А модель приобретает не только яркий наглядный образ, но и становится лично значимой для каждого ученика.

Выполнение тренировочных упражнений на отработку «открытого» правила можно проводить с компьютерной поддержкой.

В начале программы на экране появляется заставка:

Правописание безударных гласных в корне слова

Поле заставки:

Выбери вид обучающей программы клавишами:

- Обучающая программа
- Тренировочная программа
- Проверочная программа

Нажми «пробел»

Ученику предлагается игра-упражнение «Накорми белочек». Сверху на экране возникает изображение двух белочек: белочка А (1) и белочка О (2). Ниже даны слова - орехи с пропущенными буквами: *м_ряк, к_вер, тр_ва, скв_рец, похв_ла, к_рмушка, стр_на*. Первое слово – *моряк*. Ученик определяет, что нужно вставить букву *о*, значит, это слово для белочки О (2), он нажимает клавишу 2. Если ответ верный, около белочки О появляется слово «Спасибо»; если допущена ошибка, появляется надпись «Подбери проверочное слово. Попробуй еще раз». В конце игры в зависимости от результата появляется одна из надписей с изображением сказочных героев: «Молодец!», «Надо повторить правило», «У тебя все получится».

Рассмотрим сценарий работы с проверочной частью компьютерной программы. Ученик подводит курсор к словам «Проверочная программа» и нажимает «Пробел». После этого на экране появляется игровое поле, под ним слова «Выбери слова с буквой О», а ниже – дидактический материал:

охр_нять, д_брота, хр_брец, г_родок, д_лекий, м_рской, в_длнстый, в_ренье, м_дыш, к_вер, пол_сатый.

Когда ученик определяет слово верно, оно окрашивается розовым цветом, на клумбе появляется роза. Если слово определено неверно, то оно розовым цветом не окрашивается, а роза на клумбе не появляется.

Из всего вышесказанного можно выделить следующие преимущества использования информационных технологий на уроках русского языка в начальной школе:

- 1) повышение эффективности учебного процесса за счёт внесения разнообразия на разных этапах урока и активизации творческого потенциала учащихся;
- 2) современная интерпретация традиционного принципа наглядности;
- 3) осуществление индивидуального подхода в обучении (работа самостоятельно с оптимальной для себя скоростью);
- 4) расширение объёма предъявляемой учебной информации;
- 5) повышение качества контроля знаний учащихся и разнообразие его формы;
- 6) включение учащихся в коллективную деятельность и повышение интереса ребенка к изучению предмета (и к учению в целом).

Литература

1. Давыдов В.В., Варданян А.У. Учебная деятельность и моделирование. – Ереван: Луйс, 1981. – 220 с.
2. Педагогический энциклопедический словарь / Главный редактор Б.М. Бим-Бад. – М.: Научное издательство «Большая Российская энциклопедия», 2009. – 527 с.
3. Шевчук О. А. Психолого-педагогические основы применения ИКТ на уроках в начальной школе. <http://festival.1september.ru/articles/521181/> (28.07.2010г.)

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ SCRATCH-ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ИСТОРИИ

Слепенко А.Е. (anastasiya.slepenko@yandex.ru)

Пензенский государственный университет (ГОУ ВПО Пенз.ГУ)

Аннотация

В условиях необходимости использования нетрадиционных дидактических средств, в статье дается краткая характеристика алгоритмической среды программирования Scratch как средства и

метода организации учебного процесса на уроке истории.

Scratch - это среда программирования, которая позволяет легко создавать анимированные интерактивные истории, игры и более сложные модели. Изначально она разрабатывалась для обучения программированию учеников 8-16 лет, но и дети более раннего возраста могут работать в этой среде над проектами вместе с родителями или старшими братьями и сестрами. С другой стороны, Scratch может стать незаменимым средством для учителей истории в плане создания обучающих программ.

На современном этапе данная технология используется преимущественно в рамках уроков информатики, хотя обладает достаточно большим образовательным потенциалом и для предметов гуманитарного цикла, в частности для уроков истории.

Scratch-проекты формируют те же компетентности, что и традиционные проекты. Кроме этого Scratch-проект развивает эстетический вкус, творческое, логическое и критическое мышление, требует беглого использования технологий, учит прогнозированию, системному анализу, формирует навык переноса информации из одних знаковых систем (словесных) в другие (знаково-логические), позволяет проявить индивидуальность, делает процесс создания проекта увлекательным, значимым для самого ученика. Проект также устанавливает межкурсовые связи с информатикой, математикой, русским языком, рисованием, музыкой.

Демонстрация на уроке подобных проектов оказывает сильное воздействие на память и воображение, облегчает процесс запоминания, позволяет сделать урок более интересным и динамичным, создает иллюзию соучастия, сопереживания, содействует становлению объемных и ярких представлений о прошлом. Кроме того увеличивается темпа урока, что позволяет оптимально подойти к тематическому планированию.

Scratch как средство создания методического обеспечения имеет целый ряд преимуществ и возможностей:

- бесплатность программного обеспечения;
- легкость использования;
- не требуется установка специального программного обеспечения для воспроизведения готового проекта, т.к. при помощи специального компилятора (например, ChirpCompiler) Scratch-проект можно сохранить в универсальном исполняемом формате .exe;
- исключена потеря и/или искажение исходных данных (см. пред. пункт);
- возможно использование, как в урочной деятельности, так и в качестве домашнего задания, в групповой или индивидуальной работе;
- возможность программирования подсоединенных к компьютеру моторов (роботов);
- создание индивидуализированного методического обеспечения с учетом дидактических целей, тематического и поурочного планирования.

Какие Scratch-проекты можно создать в рамках предмета истории? Самые разнообразные.

В качестве наиболее яркого ученического проекта можно привести «Историю села Покровка» (URL: <http://scratch.mit.edu/projects/OlgaAlexandrovna/1372208>). Но хотелось бы подробнее осветить идеи проектов как средства преподавания. Наиболее полно Scratch-проекты могут найти себя в контрольно-измерительных материалах: тест, кроссворд. Можно организовать квест-игру через работу с учебником (прочтите отрывок из «Повести временных лет» и выберите названия восточно-славянских племен для перехода на новый уровень). Различные задания на соотнесение (например, с верхнего края «падают») даты, нужно распределить их в «корзины», с номером века). Игра-бродилка: нужно пройти лабиринт, двигаясь по определенным датам (например, по годам начала правления царей). Scratch также позволяет создать динамичную интерактивную карту: например, карта Куликовской битвы в зависимости от заданного учеником времени суток показывает разное расположение войск, при щелчке на определенной точке (засадный полк, позиция Мамая, поединок Пересвета и Челубея) выводится историческая справка. Можно провести виртуальную экскурсию как в прошлое, так и по современным памятникам материальной культуры. Например, при изучении ленты времени в 5 классе можно вывести приложение, которое будет показывать современные той эпохе транспорт, одежду, новшества в материальной и культурной сферах. Интересной в любом классе будет историческая реконструкция. Простейший пример – охота древних людей на мамонта: можно показать одежду,

жилище, орудия труда, нравы и культуру той далекой эпохи.

В качестве конкретного примера могу привести собственный проект «7 чудес света» для закрепления и контроля знаний по теме «Античное наследие и его значение для современного мира» в 5 классе (URL: <http://scratch.mit.edu/projects/10529212>).

Использование приложения предваряется вступительным словом учителя: «Здравствуйте ребята. Сегодня на адрес школы пришло странное послание, адресованное вашему классу. Давайте его посмотрим». Моделируется реальная жизненная ситуация, требующая применения учеником своих знаний на практике. Параллельно формируется чувство сопереживания, моральная необходимость помочь нуждающемуся. Работа с приложением требует грамотного ввода ответа: ученик должен понять принцип электронной проверки тестов, с которым он не раз столкнется, в частности при сдаче ГИА и ЕГЭ. Школьнику не показывается, где он допустил ошибки с целью исключить подбор ответов. Вне зависимости от качества выполнения задания приложение предлагает повторное прохождение теста. При отказе (любое сочетание символов кроме «да») приложение предлагает обновить знания по теме в рамках того же приложения, т.е. усвоить специально отобранный учителем материал. Так через необычную форму проверки знаний мы стараемся повысить интерес к материалу для самостоятельного изучения.

Создание Scratch-проекта, требует определенных навыков. Ниже представлены некоторые авторские рекомендации создания проектов.

1. Написание первого сценария. Чтобы задать алгоритм в Scratch, нужно ясно представлять себе конечный продукт: продумайте список персонажей, их действия, реквизит и реплики, альтернативный сюжет.

2. Изображения спрайтов и фона. Обычно об этом задумываются в самую последнюю очередь. Стоит заранее найти изображения, графически их обработать (например, обрезать, наложить друг на друга), создать различные костюмы на основе одного изображения для отображения спрайта в динамике (как пространственной [механическое передвижение по сцене, например, прохождение солдат маршем] так и исторической [например, смена одежды, средства передвижения в соответствии с эпохой]), сжать изображения до необходимого размера (лучше сделать это через графический редактор, например, Office Picture Manager; если по сюжету требуется увеличить изображение, целесообразно использовать дополнительный костюм: то же изображение, но с большим разрешением), перевести текстовую информацию в графический вид (Scratch не рассчитан на вывод большого количества текстовой информации. Для вывода на экран, например, исторической справки возможен вариант аудио или графического вывода. В последнем случае можно воспользоваться встроенными инструментами рисования [Рисовать новый объект => Текст] или оформить информацию в любом текстовом редакторе или даже в программе PowerPoint и при помощи клавиши Print Screen и графического редактора Paint сохранить изображение с монитора компьютера).

3. Звуковое сопровождение. Может потребоваться запись голосового сопровождения создателей проекта, необходимо продумать и найти музыкальные вставки (фоновая музыка, звуки, сопровождающие действия спрайтов [например, движение поезда]).

4. Постоянный самоконтроль. Обидно, когда после нескольких часов упорной работы, приходится затрачивать еще час на выявление допущенной ошибки. Продуктивнее работать поэтапно: а) собирать скрипты по блокам, проверять работу в каждом, а затем соединять вместе, или б) строить работу линейно и проверять работу после каждой новой команды. Но лучше везде, где можно разбить скрипт на несколько – делать это.

5. Синхронизация спрайтов. Чаше используйте блоки «передать [сигнал]»/«Когда получу [сигнал]» вместо «ждать [] сек.». Преимущества сигналов 1) в их глобальности – не нужно высчитывать время ожидания для каждого спрайта: сигналы синхронизируют работу всех объектов, включая сцену; 2) в их неограниченном количестве; 3) возможности уйти от линейной системы скриптов к разветвленной. Только будьте бдительны: не допускайте «наложения» противоречащих друг другу скриптов.

6. Парные команды. Большинство проблем связано именно с ними. «Опустить/поднять перо», «Показаться/спрятаться», «Изменить размер», «Изменить графическую характеристику» и т.п. Целесообразно для каждого спрайта прописать его начальные параметры при запуске приложения: координаты местонахождения, видимость, размеры.

Сегодня преподаватель истории имеет возможность качественно изменить процесс обучения и воспитания. Применение АСП Scratch облегчает творческую работу учителя, помогает совершенствовать, накапливать и развивать свои педагогические находки, а также повышать у школьников уровень умений работать с информацией, увеличивать долю самостоятельной работы учащихся, повышать темп урока.

Литература

1. Еремин Е.А. Среда Scratch – первое знакомство // Информатика. Приложение к газете «Первое сентября». 2008. №20 (573). С. 17-24.
2. Колобова Н. В. Инновационные технологии в образовании: ИКТ на уроках истории / Средняя и высшая школа в процессе перехода на новые образовательные стандарты: актуальные вопросы обучения и преподавания истории и обществознания. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2010. С. 63-68.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЬНО-КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Соболевская Е.В. (55588864@mail.ru)

ГБОУ СПО Техникум Метростроя №53 им. Героя Советского Союза М.Ф. Панова

Аннотация

Уникальные возможности новых информационных технологий создают предпосылки интенсификации изучения предмета физики. Это моделирование физических процессов и явлений. Использование компьютерных моделей позволяет раскрыть существенные связи изучаемого объекта, глубже выявить его закономерности, что, естественно, ведет к успешному усвоению материала.

Модернизация современного общества предполагает переход от индустриального общества к обществу информационному, в котором процессы рождения и распространения знания становятся ключевыми. Этот процесс в сильной степени опирается на развитие профессиональной школы. В последнее время стали явными провалы в системе начального и среднего профессионального образования, оторванных не только от общего и высшего профессионального образования, но и от потребностей экономики общества. Это негативно отражается на культурно-техническом уровне производства товаров и услуг в стране, определяет низкую организационную и технологическую культуру массового производства. Изложенное в полной мере относится и к подготовке рабочих кадров строительной индустрии, где в колледжах, уже сам перечень профессий и специальностей не отвечает требованиям инновационной политики в развитии стройиндустрии страны.

Профессиональная компетентность выпускника колледжа определяется не только его конкурентоспособностью на рынке труда, но и ключевыми, коммуникативными способностями, стратегическим мышлением и множеством других факторов.

В содержании профессионального образования целесообразно устранить перегруженность учебных планов предметами и сведениями, которые не являются фундаментом для новых знаний, а рассчитаны на прохождение, на то, чтобы их сдать и забыть. Все предметы должны быть необходимы для последующих стадий образования и востребованы в дальнейшей социальной и профессиональной деятельности.

В образовательном процессе важное место занимает закрепление полученной информации. Поэтому, следует изменить методы обучения, расширив те из них, которые формируют практические навыки анализа информации, самообучения. Необходимо восстановить научно-техническое творчество обучающихся колледжей, укрепить связи с научными исследованиями и практикой, создать механизмы постоянного обновления содержания профессионального образования.

Для обучения многим практическим навыкам наиболее эффективным способом в системе СПО является модульно-компетентный подход, который обращает внимание на результативность образования, здесь главное не количество усвоенной информации, а способность студента действовать в различных ситуациях. Сегодня, одной из наиболее

приемлемых технологий реализации компетентного подхода в образовании рассматривают модульное обучение, которое позволяет получить более качественное образование.

Модуль – это относительно самостоятельная единица образовательной программы, направленная на формирование определенных профессиональных компетенций. Ценность данного подхода в том, что воспитывает умение самостоятельно учиться, развивая свои способности. Индивидуализация обучения решает актуальную задачу – подготовку специалистов способных быстро подстраиваться к изменениям производства, принимать правильные и быстрые решения и решать поставленные задачи.

В учебных группах СПО колледжа в течение прошлого учебного года и в текущем году реализуются принципы модульного обучения по дисциплине физика. Используются активные методы обучения, студент сам принимает решения, а преподаватель лишь корректирует их. Особое внимание при этом необходимо обратить на индивидуальность студента.

Одним из основных критериев повышения качества знаний по физике является хороший уровень компьютерной подготовки. В настоящее время большое внимание уделяется применению информационных технологий на уроках физики.

Следует заметить, что перед колледжем стоит задача подготовки специалиста, владеющего практическими навыками работы в современной информационной среде и умеющего использовать эти навыки в профессиональной деятельности.

Уникальные возможности средств новых информационных технологий создают предпосылки интенсификации образовательного процесса и создание методик ориентированных на развитие личности обучаемого. Какие же основные направления использования информационных технологий? Это моделирование физических процессов и явлений, которые практически невозможно показать в лаборатории. Использование компьютерных моделей позволяет раскрыть существенные связи изучаемого объекта, глубже выявить его закономерности, что ведет к лучшему усвоению материала. Если использование цифровых образовательных ресурсов хорошо подходит для вставки в слайды презентации, то «Виртуальная лаборатория» удобна при проведении практических работ, где студентам предлагается поэтапно проделывать определенные операции. Также, в зависимости от времени, которое было затрачено на саму работу, студентам могут быть предложены дополнительные вопросы о полученных результатах, на которые нужно им ответить устно.

При изучении некоторых разделов физики важное место по праву занимает компьютерная анимация, которая показывает объекты в объеме и в пространственном вращении. Сейчас уже практически постоянным является составление презентаций при подготовке к урокам физики. При изучении нового материала широко используется показ фотографий ученых, внесших вклад в науку, демонстрация образцов минералов, коллекций и т.д., что способствует возбуждению познавательного процесса к сообщаемому материалу. А демонстрация процессов, происходящих на производствах в динамике, способствует созданию у студентов целостной картины и правильного понимания процессов. И это в отличие от традиционных уроков, когда большое количество таблиц не дает полной картины реального производства.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОРСКИХ ЦОР И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УРОКОВ БИОЛОГИИ

Сорокоумова Л.А. (s-morskaya@yandex.ru)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 7 с углубленным изучением отдельных предметов г. Дубны Московской области»

Аннотация

В биологии заложены огромные возможности для применения информационно-коммуникационных технологий. Развитие познавательных способностей и творческой активности учащихся на уроках сегодня находятся в прямой зависимости от использования инновационных технологий в преподавании предмета. В данной статье кратко представлен опыт работы использования ИКТ на уроках биологии.

В числе приоритетных задач школьного образования на современном этапе особую значимость приобретают задачи развития творческих способностей личности ученика, приобщение его к достижениям информационного общества, и способности быть активным потребителем информации. Применение компьютера на уроках биологии позволяет мне повысить эффективность урока, сделать занятия более наглядными и интересными, ученик становится активным участником образовательного процесса. А это приводит к значительному повышению мотивации, стимулирует активную поисковую познавательную деятельность. Информационные технологии ставят ученика в позицию исследователя, заставляют понимать, достаточно глубоко суть изучаемой проблемы. Изучая и анализируя разные информационные источники, обучающиеся совместно со мной учатся ставить цели, планировать ожидаемый результат, и, что важно предлагают возможные решения познавательной задачи. Современные информационные и коммуникационные технологии обладают уникальными дидактическими возможностями. Выделю те из них, которые я использую в практике своей педагогической работы. ИКТ позволяют:

- представлять обучаемому информацию в различной форме: текст, графика, аудио, видео, анимация и т.д.;
- выдавать большой объем информации по частям, поэтому изучаемый материал усваивается легче, чем материал учебников и статей;
- активизировать процессы восприятия, мышления, воображения и памяти;
- мобилизовать внимание обучаемого;
- печатать, воспроизводить и комментировать информацию.

В своей работе использую :

- интернет -ресурсы при подготовке к урокам;
 - готовые и мной созданные мультимедийные презентации к разным разделам программы;
 - созданные учениками мультимедийные презентации по темам и разделам курса;
 - контрольно-измерительные материалы;
 - создание проектно-исследовательских работ, индивидуальных и творческих заданий;
- ИКТ технологии используются при проведении различных типов уроков: комбинированном, изучении нового материала, закрепления знаний, на уроках контроля и оценки знаний

Основные направления использования компьютерных технологий и мультимедиа в преподавании биологии:

1. Демонстрация на уроке материалов: таблиц, цветных рисунков, фото, слайд-шоу, видеофрагментов, моделей, анимации;

Средства мультимедиа позволяют направить внимание учеников на важнейшие объекты и явления, возможен переход от одних объектов к другим в любой последовательности. Возможно его использование и на уроках изучения новой темы и закрепления пройденного материала.

2. Показ биологических процессов, о которых должен иметь представление школьник, разнообразны и многочисленны. В общей биологии (9-11 класс) есть ряд разделов, отличающихся сложностью явлений и протекания процессов, а вследствие этого, сложных для восприятия и понимания. К таким процессам можно отнести: микромир клетки – строение и функции органоидов, процессы биосинтеза белка, фотосинтеза, развитие жизни на Земле. Здесь без компьютерного моделирования никак нельзя обойтись. Компьютер не только создаёт модель, но также позволяет изменить условия его протекания, посмотреть с оптимальной для усвоения скоростью. Возможности интернета позволяют лучше усвоить ученикам данный материал.

3. Проверка знаний учащихся Мною используются готовые контролирующие вышеуказанные программы – например: для фронтального контроля знаний после изучения какого-либо раздела, или для индивидуального контроля знаний учащихся, или для подготовки к ЕГЭ и т.д. Однако тестовые задания должны различаться, в связи с этим я использую самостоятельно составленные тесты в программах Microsoft PowerPoint. Кроме тестов, предложенные для компьютерной проверки знаний, задания могут быть в виде:

- биологического диктанта;
- графического диктанта;
- заданий типа «убери лишнее»;
- «подпишите иллюстрации»;

- «закончите предложение» и т.д.

Использование компьютера в учебном процессе дает возможность накопить в банке данных необходимый дидактический материал: варианты контрольных, экзаменационных, самостоятельных работ; подборку задач, упражнений и тестов в бланочном варианте. Использование оргтехники облегчает подбор индивидуальных заданий для учащихся, снимает дефицит в обеспечении школьников учебными пособиями.

4. Домашние задания с использованием компьютерных технологий для развития интереса к биологии, для расширения кругозора учеников предлагаю творческие, самостоятельные задания, например создание презентаций по изучаемым темам.

Наиболее эффективными формами представления материала по биологии, я считаю, мультимедийные презентации. Использование мультимедийных презентаций целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе урока. Работа с мультимедийными пособиями дает возможность разнообразить формы работы на уроке за счет одновременного использования иллюстративного, статистического, методического, а также аудио- и видеоматериала, и позволяет сформировать умения:

- обобщать, анализировать, систематизировать информацию по интересующей теме;
- работать в группе;
- находить информацию в различных источниках;
- формирует коммуникативную компетентность;
- позволяет осознать полезность получаемых знаний и умений.

Такая работа может осуществляться на разных этапах урока:

- как способ создания проблемной ситуации;
- как способ объяснения нового материала;
- как форма закрепления изученного;
- как форма проверки домашнего задания;
- как способ проверки знаний в процессе урока.

В работе с презентациями осуществляется индивидуальный подход к обучению, активнее идет процесс социализации, самоутверждения личности, развивается научно-естественное мышление. Подача учебного материала в виде мультимедийной презентации сокращает время обучения, высвобождает ресурсы здоровья детей. Все это способствует формированию у учащихся ключевых компетентностей.

Использование ИКТ на уроках биологии позволяет мне, как учителю, быть в курсе тенденций развития педагогической науки. Повысить профессиональный уровень, расширить кругозор и самое главное позволяет усилить мотивацию учения путем активного диалога ученика с компьютером, путем ориентации учения на успех; усвоить базовые знания по биологии, их систематизировать; сформировать навыки самостоятельной работы с учебником и дополнительной литературой. С использованием ИКТ источником информации является не только учитель, но и сам ученик.

Литература

1. Беспалько, В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) / М.: Изд-во МПСИ, – 2008.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ В УЧЕБНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Тароев В.Г. (taroev_vl@mail.ru)

Санкт-Петербургский колледж олимпийского резерва № 1

Аннотация

Компьютерные технологии стали все активнее использоваться в области подготовки спортсменов. Результативность использования ИК технологий зависит как от обучающего - учителя или тренера так и от обучаемого - ученика- спортсмена. Для того чтобы идти в ногу со временем, учебный и тренировочный процессы должны быть связаны. Темпы и направления перемен на нынешнем этапе определяются уже не вычислительной техникой, возможностями телекоммуникаций и программными средствами, а людьми, их запросами, проблемами

готовностью к переменам.

С появлением компьютерных сетей и аналогичных им средств ИКТ образование приобрело новое качество, связанное в первую очередь с возможностью оперативно получать информацию из любой точки земного шара. В самом популярном ресурсе Интернет – всемирной паутине WWW опубликовано порядка двух миллиардов мультимедийных документов.

В последнее время компьютерные технологии стали все активнее использоваться в области подготовки спортсменов. Именно применение ИКТ позволило западным атлетам неоднократно завоевывать олимпийские медали. Компьютерное моделирование и прогнозирование позволило не только внести существенные коррективы в учебно-тренировочный процесс, но и существенно повлиять на обновление системы спортивных сооружений, снарядов и амуниции. А начало эры спортивных соревнований роботов (с 1997 года) существенно влияет на саму философию спорта – специалисты получают возможность по иному взглянуть на механизмы мышечной деятельности, иначе моделировать тактико-техническую деятельность спортсменов людей.

Темпы и направления перемен на нынешнем этапе определяются уже не вычислительной техникой, возможностями телекоммуникаций и программными средствами, а людьми, их запросами, проблемами готовностью к переменам.

Рассмотрение использования ИКТ в учебно-тренировочном процессе условно разделим на три раздела:

- применение компьютерных технологий, собственно, в учебном процессе в школе;
- сохранение качества обучения при совмещении учебы с тренировками;
- применение ИКТ в процессе тренировок для достижения высоких результатов.

Результативность ИКТ технологий зависит как от обучающего - учителя, так и от обучаемого - ученика.

Но, если спортивная специализация учеников уже говорит об их мотивированности к процессу тренировки, то тяга к усвоению базовых учебных программ часто проблематична:

Мотивом для изучения школьных дисциплин и использования компьютерных технологий может выступить интерес к компьютеру. К сожалению, с каждым днем для большинства учащихся компьютер становится фактически бытовым прибором и теряет мотивационную силу. Не секрет, что подавляющее большинство учеников, обладающих электронными устройствами (особенно портативными), используют их для игр, в лучшем случае для общения «ВКонтакте» или фотографирования классной доски или слайдов с экрана вместо записи в тетрадь.

Для того чтобы привлечь учеников к усвоению знаний по своему предмету и использованию ПК не только как средства развлечения, современный преподаватель должен не только обладать знаниями в области ИКТ, но и быть специалистом по их применению в своей профессиональной деятельности.

Особенно актуальным вопрос эффективного использования ИКТ в нашем колледже становится сейчас, когда практически все кабинеты и библиотека оснащены средствами ИКТ с доступом в интернет.

В учебном процессе первичным, естественно, является изложение материала учителем. И здесь использование компьютерных технологий предоставляет практически неограниченные возможности при грамотном их использовании. Даже обычный, классический урок-лекцию можно сделать интересным, для чего можно использовать:

- Заранее подготовленную презентацию по теме, с иллюстрациями и ключевыми понятиями, чтобы не диктовать, а оставить время для разъяснений;
- Видео или аудио сюжеты по теме урока;
- Программы, моделирующие различные процессы (в физике, химии, математике);
- Демонстрацию материалов из интернет-сайтов;
- Различные варианты заданий с использованием ИКТ.

Ссылки на интернет-сайты для использования на уроках:

Единая коллекция цифровых ресурсов:	http://school-collection.edu.ru/
Единое окно доступа к образовательным ресурсам:	http://window.edu.ru/
Федеральный центр ресурсов (ФЦИОР):	http://fcior.edu.ru/
Сайт учителей «Школа цифрового века»:	http://festival.1september.ru/

После усвоения материала, естественно должен проходить этап закрепления, актуализации знаний в виде выполнения заданий на уроке и дома. Здесь также неоспоримым преимуществом будет использование ИКТ, что позволяет учителю подготовить нестандартные виды заданий, а также автоматизировать подготовку различных вариантов раздаточного материала для индивидуальных заданий. Логично использовать компьютерное тестирование для контроля знаний.

Очень удобной для этого является свободно распространяемая система программ для создания и проведения компьютерного тестирования, сбора и анализа их результатов MyTestX. Программа эксплуатируется в системе образования уже несколько лет, хорошо себя зарекомендовала, так как может работать в обучающем режиме и в режиме тестирования.

К сожалению, индивидуальное применение компьютерных технологий для актуализации знаний в классе возможно только на уроках информатики. Реально это возможно в виде домашних заданий: рефератов, докладов, презентаций.

При подготовке заданий, основанных на поиске информации в сети, (особенно при использовании дистанционного обучения) следует учитывать и отрицательные последствия использования ИКТ.

Во-первых, при использовании средств ИКТ срывает принцип «экономии сил»: заимствованные из сети Интернет готовые проекты, рефераты, доклады и решения задач стали сегодня уже привычным фактом, не способствующим повышению эффективности обучения и воспитания.

Во-вторых, активный в речевом плане ученик в течение всего срока обучения занимается в основном тем, что молча потребляет информацию. Без развитой практики диалогического общения, как показывают психологические исследования, не формируется самостоятельное мышление.

Поэтому следует давать задания, требующие нестандартного подхода и решения, обращать внимание на грамотное оформление представляемых работ и требовать проговаривания и объяснения выполненной работы.

Можно предложить несколько методов создания мотивации, для использования информационных технологий, которые позволяют эффективно изучать материал на любом из дидактических уровней.

Первый: выполнение практических заданий по изучаемым темам максимально ориентированных на жизненные ситуации или спортивную специализацию;

второй: ролевой подход и впоследствии - деловая игра (как бы я использовал ПК, если бы был тренером, врачом, конструктором).

третий: исследовательские и практико-ориентированные проекты (ИКТ в изучаемом предмете, твоим виде спорта).

четвертый: апелляция к реалиям жизни учащегося-спортсмена (необходимость усвоения учебных программ и аттестации при регулярных учебно-тренировочных сборах и соревнованиях).

Учащиеся-спортсмены, являясь членами молодежных сборных команд, вынуждены длительное время находиться на учебно-тренировочных сборах и соревнованиях. Некоторые учащиеся отсутствуют до 80% учебного времени, поэтому возникает необходимость использовать все возможности для усвоения учебных программ гос. стандарта.

Во-первых, использовать максимально продуктивно то время, когда ученик находится в школе между сборами и соревнованиями.

Во-вторых, заинтересовывать и привлекать их к использованию форм дистанционного обучения.

Здесь большим подспорьем может являться опорный конспект, «шпаргалка» для быстрого изучения материала. Это может быть или текстовый документ (электронный или бумажный), или презентация, используемая на обычном уроке, но с более подробным, чем на уроке материалом и с предоставлением необходимых ссылок.

Такой опорный конспект, предоставленный в бумажном виде или на электронном носителе, может использоваться как основа для индивидуального изучения пропущенной темы, пока ученик находится в школе между сборами и соревнованиями. В комплекте с индивидуальными

заданиями он может использоваться не только для быстрого изучения, но и для «экстерната» - аттестации по пропущенной теме. Как показывает практика, не всегда (пожалуй, даже в большинстве случаев), отъезжающие спортсмены имеют время для учебы, а часто не имеют и доступа к коммуникационным ресурсам. Поэтому изложенный выше способ «быстрого погружения в тему» вместе с оперативными консультациями у учителя может быть единственной возможностью для ученика изучить тему и аттестоваться по пропущенному предмету.

Возможности использования дистанционного обучения рассмотрены достаточно подробно в различных источниках, поэтому остановимся только на основных принципах.

Необходимая часть системы дистанционного обучения - самообучение. В процессе самообучения ученик может изучать материал, пользуясь электронными изданиями, электронными учебниками и справочниками. Но для этого он должен иметь доступ к электронным библиотекам и образовательным сайтам. Для повышения эффективности изучения предмета, имеет смысл предоставлять ученикам опорные конспекты и список ссылок в интернете для лучшего изучения заданного материала.

Примерный список сайтов для использования учащимися:

Единая коллекция цифровых ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/collection/>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам: <http://window.edu.ru/>

Электронный словарь: http://www.chtotakoe.info/topics/kompjutyery_i_internet_4.html

Компьютерные видеокурсы: <http://www.teachvideo.ru/>

Видеоуроки ПК: <http://skillopedia.ru/catalogue.php?id=41>

Поддержка по Office <http://office.microsoft.com/ru-ru/support/?CTT=97>

Литература

1. Воронов, И. А. «Информационные технологии в физической культуре и спорте».
2. Сайт РГПУ им. А.И. Герцена. «Инф. технологии в образовании»: <http://physics.herzen.spb.ru/teaching/materials/gosexam/b25.htm>
3. Сайт БМСИ (Библиотека Международной Спортивной Информации): <http://bmsi.ru/>
4. Сайт «Школа цифрового века» повышение мотивации: <http://festival.1september.ru/articles/214061/>
5. ИКТ в спортивной отрасли: <http://bmsi.ru/source/2919b78d-5754-4465-8207-9410c2a916d2>
6. «Информационные технологии в спорте»: <http://www.sports-show.ru/cat/86>
7. Сайт НИИ спорта: <http://science.sportedu.ru/content/uslugi>
8. Инновационные разработки в спорте высших достижений: <http://www.russian-scientists.ru/communication/forum/forum58/topic2127/>

ACTIVEINSPIRE И SMARTNOTEBOOK В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ Терехова Н.В. (alter62@mail.ru), Хрусталева С.И. (sveta_xp22@mail.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №549 г. Москвы (ГБОУ СОШ №549)*

Аннотация

В данной статье вы узнаете о проектах, созданных учащимися в рамках школьного проектного бюро «Лидер» с использованием программ для интерактивных досок, которые активно используются в современном школьном образовании.

Изучая требования ФГОС, каждый учитель определяет для себя нечто новое, что позволяет ему строить свои уроки несколько иначе. Кроме того, наша профессия учителя обязывает нас идти в ногу со временем – осваиваем новые техники, методики, технологии, работу с интерактивными досками. Практически каждая школа г. Москвы имеет в своем арсенале «УМНЫЕ ДОСКИ» (Activboard или SmartBoard). Важно отметить, что работа с интерактивной доской позволяет учащемуся сразу простроить зрительный ряд, воссоздать ту жизненную среду, где уже существуют сформулированные законы и понятия, созданы на их основе шедевры. Activboard или SmartBoard позволяют обеспечить многоканальное восприятие материала: определения, многократное проговаривание во внешней речи с опорой на иллюстративный ряд доски, алгоритмы выполнения схем, моделей, образов, практические работы. Ни для кого не

секрет, что подготовка к уроку с использованием интерактивной доски занимает значительно больше времени, чем к уроку в классической форме, что, безусловно, является дополнительной нагрузкой для педагога. В этом случае в нашей школе на помощь учителю приходят учащиеся из школьного проектного бюро «Лидер» (ШПБ), которые с огромным удовольствием осваивают программы ActivInspire, SMARTNotebook, разрабатывают мультимедийные тестовые задания, видеоролики с пошаговыми построениями, которые можно использовать при дистанционной форме обучения. На протяжении последних двух лет в информационно-графическом отделе ШПБ была создана секция «Методическая шкатулка». Участники этой секции осваивают новые программы, такие как ActivInspire, SmartNotebook и на их основе создают по заказу учителей предметников наглядно-дидактические и методические пособия для уроков. Так были подготовлены проекты по математике и черчению:

- «Простейшие задачи на построения» (видеоролики с пошаговыми построениями геометрических фигур: угла, биссектрисы угла и т.п.),
- «Задачи на построение параллелограмма» (видеоролики с пошаговыми построениями параллелограмма по заданным элементам),
- «Страна треугольников» (Справочное электронное пособие, включающее интерактивные тесты и видеоролик–инструкция по использованию),
- «Квадратные уравнения решаем устно» (флипчарты, содержащие и теоретический материал, и интерактивные тестовые задания, видеоролик–инструкция по использованию),
- «Мир сечений» (Электронное пособие, содержащие изображения сечений типовых конструктивных элементов валов и тестовые задания)
- «Удивительный мир разрезов» (Электронное пособие, содержащие классификацию разрезов и тестовые задания)
- «Поверь в себя, проверь себя!» (Интерактивное тестовое задание по теме «Сечения», видеоролик–инструкция по использованию).

Учебное содержание данных проектов соответствует предметным курсам 7, 8, 9 классов. Материал должен быть хорошо изучен и освоен авторами работ, поэтому основные участники выше указанных проектов – это ученики 10 класса. Весь подготовленный материал проходит апробацию на уроках соответствующей возрастной группы. Кроме обучающего эффекта, участие в подобных проектах носит значительный педагогический эффект. У детей закрепляется уверенность в полученных знаниях, они учатся отстаивать свою точку зрения, у школьников на новом уровне формируются коммуникативные навыки. Школьники, получая опыт работы в ActivInspire и SmartNotebook, в дальнейшем быстрее и увереннее осваивают более сложные программные продукты.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТАРШЕКЛАССНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИКТ **Толстикова С.Б. (tolstikovasb@mail.ru)**

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №1, г. Коломна, Московская область*

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Проектная деятельность с использованием ИКТ способствует не только формированию универсальных учебных действий (УУД), но и повышает личностную мотивацию учащихся к обучению.

В основе построения содержания федерального государственного образовательного стандарта общего образования лежит системно-деятельностный (компетентностный) подход. Главной целью которого является развитие личности учащегося через программу формирования универсальных учебных действий (УУД), обеспечивающих свободное ориентирование школьников в ИК технологиях, формирующих способность грамотно применять, использовать современные цифровые инструменты и коммуникационные среды как наиболее естественный способ получения и усвоения новых знаний.

Цели, на достижение которых направлено изучение информатики в школе, определены

исходя из целей общего образования, сформулированных в концепции Федерального государственного стандарта общего образования. Они учитывают необходимость всестороннего развития личности учащихся, освоения знаний, овладения необходимыми умениями, развития познавательных интересов и творческих способностей, воспитания черт личности, ценных для каждого человека и общества в целом.

История своей страны всегда вызовет неподдельный интерес у учащихся, особенно поворотные исторические моменты. Великая Отечественная война, ее герои, исторический аспект волнуют ума и сердца детей и в XXI веке. Воспитательное воздействие на детей в школе тем сильнее, чем выше мотивация к той или иной деятельности. Совместная работа над проектом "Великая Отечественная война глазами школьника", просмотр и выбор фото, видеоматериалов, создание учащимися презентаций и мини фильмов, помогает поколению молодых в современном информационном пространстве в век высоких технологий понять и переосмыслить значение и роль подвига Советского народа в победе в Великой Отечественной войне.

Работы учащихся были помещены в Музей Боевой славы в городе Коломна, Московской области, в кабинете посвященном Великой Отечественной войне. Участники и призеры получили Дипломы и грамоты, а их работы будут служить сопровождением для экскурсий и уроков истории, проводимых в музее.

Литература

1. <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=8421> (31.05.2013)

ОБЛАКА СЛОВ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ПРАКТИКЕ УЧИТЕЛЯ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЯ

Топор В.В. (histvv@mail.ru)

ГБОУ ВПО Московский институт открытого образования, г.Москва

Аннотация

Рассматриваются возможности использования технологий виртуального анализа текстов на уроках истории и обществознания с использованием сервисов создания облака слов

Создание единого информационного образовательного пространства в условиях внедрения ФГОС сопровождается поиском новых форм и моделей использования современных технологий с целью повышения результативности процесса обучения. Предоставляя равные возможности для всех участников образовательного процесса единое информационно-образовательное пространство позволяет использовать возможности сети Интернет не только в условиях реализации очного образовательного процесса, но и в процессе дистанционного обучения. Кроме того, формирование такого пространства расширяет информационное поле учителя и ученика, в которое включается все большее количество оцифрованных ресурсов. Основной задачей учителя социально-гуманитарного профиля, как известно, является формирование у учащихся умений работать с текстом как источником знаний. Поэтому анализ информации является на уроках социально-гуманитарного профиля одной из основных задач. В этих условиях встает вопрос о необходимости использования современных средств для анализа информационных ресурсов.

Что такое облако тегов (слов) знает любой активный участник социальных сетей, а также те, кто ведет свой сайт или блог. Это сервисы, позволяющие обработать текст и определить частотность того или иного слова, на странице в социальной сети, блоге и т.п., визуализируют список слов, чаще всего встречающихся в размещенном там тексте.

Сервисы, предоставляющие возможность проанализировать тексты он-лайн также известны многим педагогам. Среди наиболее известных можно отметить следующие: Wordle.net, Tagxedo.com, Tagul.com, Worditout.com и ряд других. Однако их возможности зачастую не используются. Вместе с тем их можно использовать даже для подготовки к ЕГЭ или реализации мини-проектов собственно на уроке. Это во многом повышает ценность использования этих сервисов, так как позволяет сразу получить наглядный и красочный результат. В любом используемом сервисе можно настроить размер и тип шрифта, цвет и макет изображения, добавить ссылку на свой сайт, блог или сохранить картинку на жесткий диск компьютера, чтобы оживить свой доклад, реферат, презентацию.

Организовать работу с сервисами не сложно. Нужно просто выбрать тот, который больше подходит для реализации поставленных целей и задач. Критерием отбора могут стать возможности сервиса, в частности интерактивность получаемого изображения, например, сервисы Tagxedo или Tagul позволяют выделить каждое слово в облаке при наведении на него курсора и представить его как гиперссылку. Другим критерием может стать возможность создания тематических моделей, как например, в сервисе Tagxedo представлена возможность использовать формы географических карт, известных исторических деятелей и т.п. От форм зависит и расположение слов и их размер. Или простота и удобство использования без регистрации, например, сервис Wordle, который используется учителями наиболее активно, так как имеет интуитивно понятный интерфейс даже для учителя не владеющего знаниями английского языка. Только надо помнить, что для работы сервиса нужно обязательно установить Java для Windows (java.com).

Что даст учителю истории и обществознания использование этих сервисов? В первую очередь позволяет упростить организацию проектной деятельности на уроке, определить основную мысль, изложенную автором текста, организовать «мозговой штурм» в результате которого ученик может сформулировать тему урока или проблему, над которой ему предстоит работать. Ученики могут выделять наиболее важные слова в текстах для их дальнейшего анализа, использовать полученные облака слов в качестве основы (плана) рассказа или презентации. Однако, пожалуй, одним из самых востребованных направлений использования может стать анализ текста сочинения эссе при подготовке к ЕГЭ по обществознанию.

Электронный текст сочинения учащегося размещается в поле для анализа, который позволяет выделить основную мысль, заложенную в сочинении. Если проанализировать фрагмент учебника по теме эссе (или фрагмент работы автора цитаты), то станет понятно совпала ли идея автора сочинения и идея учебного текста. Это позволит учителю объяснить, в верном или неверном направлении развил свою мысль учащийся. Кроме того, это даст возможность объяснить учащемуся его ошибки, избегая сложных научных дебатов.

Анализ исторических текстов с помощью этих сервисов также позволяет выявлять изменения, вносимые в них в различные исторические периоды, определить направление деятельности, охарактеризовать эпоху и т.п. Так, например, можно предложить учащимся перечислить основные характеристики, которые давали современники или историки Петру I. Внесение их ответов в поле анализа позволит выяснить, какие характеристики преобладают (преобладали у современников). По этому же принципу можно организовать работу с перечислением основных результатов деятельности исторической личности, что позволит научить формулировать сами направления. По итогам такой работы целесообразно просить учащихся написать сочинение или составить рассказ.

Организация групповой работы при изучении новой темы на уроках истории и обществознания позволит создать облака слов по материалам различных пунктов параграфа и тем самым создать облака тегов, характеризующие, например, уровень социально-экономического развития, внешнеполитические задачи, особенности внутренней политики и т.п.

Реализация деятельностного подхода невозможна без организации проектной деятельности. Рассматриваемые нами сервисы позволяют использовать их и в этом направлении. Так, например, работа над темой проекта или гипотезой может быть организована в форме игры в ассоциации, в ходе которой ответы учащихся фиксируются в поле анализа. На уроках обществознания с помощью облака слов можно легко реализовывать мини-проекты. Такие, например, как проекты для 5 класса «Мои увлечения», «Кто я?», для 8-9 класса «Что я знаю о своей будущей профессии?» и многие другие, которые предполагают проведения небольшого социологического исследования и ответа на сформулированный учителем или учениками, реализующими проект вопрос. Ответ каждого учащегося заносится в программу и учитывается ею. Повторяющиеся ответы при визуализации результатов исследования будут иметь больший размер, что позволит предложить учащимся сделать вывод о том, что их интересует больше всего, какие социальные роли для них наиболее важные и т.п. Так можно проводить в принципе любой фронтальный опрос, который можно завершать небольшой дискуссией по оценке полученных результатов.

С помощью сервиса можно организовать и самостоятельную работу учащихся, предложив им, например, визуализировать собственные впечатления об экскурсии, прочитанной книге или

исторической эпохе. Результаты работы обсуждаются в классе с обязательным объяснением учащихся выбора той или иной формы представления облака слов, цвета и шрифта, использованных в нем.

Еще одной стороной работы с сервисом может стать рефлексия сделанной учащимися работы. Каждый анализирует, что получилось, что нет, создавая разные облака слов, которые можно сравнить с созданными другими.

Таким образом, с помощью сервиса, позволяющего создавать облако слов, формируются благоприятные условия для развития пространственного и критического мышления, аналитических способностей учащихся, эмоциональные и ценностные категории, навыки структурирования, классификации и моделирования, умения выделять главное, развивается творчество и способность к непрерывному самообразованию.

Литература

1. Тони Бьюзен. Думайте эффективно. Минск, 2006. 102 с.
2. Быховский Я.С., Коровко А.В., Патаракин Е.Д. Учим и учимся с Веб 2.0 Быстрый старт. Руководство к действию. М., 2007. 96 с.
3. <http://www.blognauroke.blogspot.ru/2011/05/51.html>
4. <http://www.nachalka.com/wordle>

ДИНАМИЧЕСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Умнов А.М. (anumnov@yandex.ru), Ткаченко М.С. (makseq@gmail.com)

ООО «ДЕСКО Систем Интернэшнл», г.Москва

Аннотация

Описана программная среда, предназначенная для динамической визуализации физических явлений, которая может быть использована в качестве демонстрационного материала, а также лабораторного практикума в учреждениях среднего, среднего специального и высшего образования.

Одним из важнейших факторов, способствующих пониманию учениками физических процессов, является возможность проследить за изменением параметров изучаемого процесса или явления. Авторами разработана инструментальная среда (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №20111619274), предназначенная для создания виртуальных установок и выполнения лабораторных работ в различных разделах физики.

Инструментальная среда состоит из четырёх основных частей: ядра, графического интерфейса, математических и визуализационных модулей. Внутрипрограммный plugin-стандарт – средство взаимодействия разных частей программы, предоставляет пользователю практически неограниченные возможности настройки: любой математический или графический модуль может быть легко заменён более подходящим.

Основой инструментальной среды является численная модель движения тел и частиц в различных силовых полях (гравитационном и электромагнитном). Для достижения универсальности, быстродействия и гибкости системы использован широкий ряд средств разработки компьютерных программ. С помощью BorlandDelphi создан интуитивно понятный и простой в использовании интерфейс. Все математические вычисления реализуются при помощи IntelVisualFortran. Модули визуализации созданы в среде MicrosoftVisualStudioC++ с использованием OpenGraphicsLibrary(OpenGL).

В качестве базовой численной модели в данной работе используется модель движения частиц в силовых полях различных типов и пространственных и временных конфигураций. Модель является трехмерной позволяет провести анализ изучаемого явления для различных значений входных параметров.

Под ядром инструментальной среды понимается windowsapplication(exe), которое выполняет следующие функции:

- управление памятью (выделение памяти под массивы данных и другие);
- инициализация драйверов (например, OpenGL);
- управление плагинами;

- организация взаимодействия между плагинами при помощи внутривнутрипрограммного плагинного стандарта;
- сохранение и загрузка экспериментальных данных.

Основные достоинства и новизна применения программной среды, на наш взгляд, заключается в следующем:

- анимационная демонстрация изучаемых процессов и явлений;
- возможность создания виртуальных лабораторных работ с широко варьируемыми параметрами;
- визуализированное (анимированное) представление результатов в ходе демонстрации или выполнения лабораторной работы.

Таким образом, описанная среда является инструментом, предоставляющим возможность учителю демонстрировать физические процессы, школьнику – выполнять комплекс лабораторных работ, и, в значительной степени, облегчающим понимание физических явлений.

Состав и свойства инструментальной среды позволяют применять её для решения широкого круга задач: от движения космических объектов до движения заряженных тел и частиц в электрических и магнитных полях. Как показывает опыт использования динамической визуализации, учащиеся гораздо быстрее усваивают материал, если помимо теоретических занятий и решения задач они работают с виртуальной установкой, самостоятельно меняя параметры и получают результаты не только в виде таблиц данных, но и наблюдая за эволюцией исследуемой системы в целом и ее отдельных параметров. Такая среда является инструментом, предоставляющим возможность преподавателю демонстрировать физические процессы, школьнику – выполнять комплекс лабораторных работ, проводить анализ полученных результатов, без затруднений варьируя параметры исследуемого физического явления. Состав и свойства этих программ позволяют применять её для решения широкого круга задач.

Адаптация наработанного материала к нуждам среднего и среднего профессионального образования позволяет значительно разнообразить процесс обучения, сделать его более доступным и эффективным.

Наиболее доступными и понятными для учащихся являются модели процессов, связанных с движением тел или частиц. На основе инструментальной среды разработаны рабочие версии лабораторных работ и демонстрационных материалов для следующих разделов физики:

1. Механика. Движение тел в гравитационном поле Земли. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Движение тела, брошенного под углом к горизонту с высоты h над поверхностью Земли под произвольным углом к горизонту. Движение космических объектов. Первая и вторая космические скорости. Переход спутника Земли с одной орбиты на другую.

2. Электростатика. Силовые линии напряженности электрического поля и эквипотенциальные линии (поверхности). Движение заряженных тел и частиц в однородном электрическом поле. Движение заряженных тел и частиц в неоднородном электрическом поле. Движение заряженных частиц в кулоновском поле (сближение двух протонов).

3. Магнитостатика. Силовые линии индукции магнитного поля. Силовые линии индукции магнитного поля длинной прямолинейного проводника с током. Силовые линии индукции магнитного поля двух параллельных прямолинейных проводников с током. Взаимодействие двух параллельных прямолинейных проводников с током.

4. Движение заряженных частиц в однородном магнитном поле. Движение заряженных частиц в неоднородном магнитном поле. Движение заряженных частиц в магнитном поле Земли. Полярное сияние.

5. Физика атома и ядра. Опыты Резерфорда. Рассеяние альфа – частиц. Радиоактивность. Бета – распад, альфа – распад.

Демонстрация физических явлений и выполнение лабораторных работ с помощью виртуальных установок позволят школьникам найти ряд аналогий в различных разделах физики. Так, например, движение заряженной частицы в плоском конденсаторе аналогично по сути своей движению тела, брошенного под углом к горизонту. В основе и той, и другой задачи – второй закон динамики, только силы, действующие на частицу, движущуюся в электростатическом поле и на тело, брошенное под углом к горизонту, имеют различную природу.

Краткие описания некоторых рабочих версий лабораторных работ приведены ниже.

1. Движение заряженных частиц в однородном электростатическом поле. Модель является трехмерной. Учащийся задает параметры плоского конденсатора: размеры, разность потенциалов между пластинами конденсатора, начальную скорость (энергию) заряженной частицы, угол между направлением скорости частицы и направлением вектора напряженности магнитного поля. В результате выполнения программы учащийся наблюдает за траекторией движения частицы, изменением ее скорости (энергии) и получает результаты в виде таблиц, из которых может сделать ряд выводов, например о потенциальности электрического поля. Ученик может самостоятельно построить графики зависимости координаты и энергии частицы от времени и зависимость энергии частицы от координаты. Кроме того, учащийся может по своему усмотрению выбирать фон или фоновый рисунок, размер частицы, скорость анимации, длину шлейфа (видимая часть траектории) и ряд других параметров, изменяя интерфейс по своему вкусу.

2. Движение заряженных частиц в неоднородном электростатическом поле. В этой задаче реализуется неоднородность электрического поля по одной из координат. Вряд ли такую задачу стоит давать школьнику в качестве лабораторной работы, но в виде демонстрации может быть полезной, например, движение заряженной частицы в электростатической яме (гармонические колебания). Опять-таки, здесь прослеживается аналогия с механикой (математический или пружинный маятник).

3. Движение заряженных частиц в однородном магнитном поле. Учащийся сравнивает радиусы вращения различных по массе и заряду частиц в случае, когда вектор скорости частицы направлен перпендикулярно вектору индукции магнитного поля. Может быть предложена задача, в которой вектор скорости заряженной частицы неперпендикулярен вектору индукции магнитного поля. И в том и другом случае учащийся делает важный вывод о том, что магнитное поле не совершает работы. Другая постановка задачи заключается в демонстрации альфа- и бета-распадов.

4. Хотя движение заряженных частиц в неоднородном магнитном поле не входит в школьную программу, мы предлагаем задачу о движении заряженной частицы в неоднородном магнитном поле в качестве демонстрации. Например, движение заряженной частицы в магнитном поле, создаваемом длинным прямолинейным проводником с током. В этом случае можно ограничиться двумерным представлением. Важным выводом является зависимость радиуса кривизны траектории частицы от величины индукции магнитного поля.

Описанная программная среда является эффективным средством для изучения физических процессов, связанных с движением тел и частиц. С помощью разработанного инструментария удастся повысить понимание школьниками процессов в таких разделах физики, как механика, электростатика, магнитостатика. Создание виртуальной установки, варьирование параметров в широких пределах, творческий подход к решению предлагаемой задачи, соревновательный характер выполнения лабораторных работ – все эти элементы позволяют осуществить постепенный переход от познавательной, образовательной деятельности школьника к исследовательской работе.

Благодаря модульности разработанной системы, она может быть модифицирована для разнообразных задач. При наличии минимальных знаний в области компьютерных технологий учитель имеет возможность изменить модули расчета силовых полей (создать новые dll-файлы) и/или перестроить модель движения частиц с учетом особенностей поставленной задачи.

Литература

1. Аврунин О.Г., Крук О.Я., Носова Т.В., Семенец В.В. Технические аспекты разработки виртуальных лабораторных работ по техническим дисциплинам // Открытое образование. – 2008. – №3. С. – 11-17.
2. Ларионов В.В., С.Б. Писаренко В.В. Проектно-ориентированное обучение физике в системе открытого образования // Открытое образование. – 2007. – №4. С. – 11-15.
3. Алгазин С.Д., Кондратьев В.В. Программирование на Visual Fortran. – М.: Диалог-МИФИ, 2008. – 472 с.
4. Евченко М.А. OpenGL и DirectX. Программирование графики (+ CD-ROM). – СПб.: Питер, 2006. – 352 с.

КОМПЕТЕНЦИЯ ШКОЛЬНОГО УЧИТЕЛЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА ФГОС

Фролова Т. А. (frolovatati@gmail.com), Тохтуева С. Ю. (dpk@mioo.ru)

Государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования города Москвы «Московский институт открытого образования»

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы формирования компетенции учителей в области информационной безопасности и важности передачи своих знаний учащимся.

Наступает момент в развитии общества, когда необходимы изменения – изменения, регламентированные, согласованные властью и обществом. Всегда наступает необходимость и неизбежность перемен. Глобальная информатизация общества не могла не коснуться и системы образования. В Москве изначально реализовывалась модель "Школа Информатизации". Педагоги разрабатывали информационные пространства на сайте <http://learning.9151394.ru/> для взаимодействия со своими учащимися. На курсах повышения квалификации преподаватели субъектов дополнительного профессионального обучения рассказывали о возможных информационно-коммуникационных технологиях (ИКТ) и обучали их применению на уроках. В связи с принятым в 2010 году Федеральным государственным образовательным стандартом основного образования (ФГОС ОО) данная деятельность стала еще более необходимой, важной.

Одним из требований ФГОС ОО является разработка и поддержка информационной образовательной среды, которая «включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде».[1]

Метапредметным результатом освоения основной образовательной программы основного общего образования учащимися является формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ. Помимо необходимости знаний средств ИКТ, важно обучать их основам информационной безопасности. А как можно научить ребенка? Конечно же через образовательный процесс! Конечно, в этом должен участвовать и учитель: объяснять, направлять, помогать, показывать своим примером...

Информационная безопасность, как направление, появилась сравнительно недавно, но уже давно стала важным условием информационного общества. Учителя, окончившие педагогический ВУЗ более 10 лет назад даже не изучали эту дисциплину, а окончившие более двух лет назад знают далеко не самую актуальную информацию. Среди учителей информатики был проведен опрос, в котором принимало участие 123 человека из разных регионов России. По результатам анкетирования было выявлено, что у 75% учителей не было этой дисциплины в ВУЗе, а 20% учителей знают уже устаревшую информацию. Причем 80% учителей хотели бы пройти обучение на курсе по информационной безопасности, а 86% опрошенных желают получать самую актуальную информацию в области информационной безопасности через форумы, специализированные журналы, на конференциях.

В связи с этим необходимо обучать учителей образовательных учреждений основам информационной безопасности в условиях перехода на ФГОС, для последующего обеспечения ими детской информационной безопасности на уроках, для формирования своей компетенции, компетенций учащихся в области информационной безопасности. В процессе обучения обязательно должны узнать об основных понятиях «информация» и «информационная безопасность», о правовом регулировании в области информационной безопасности и последних изменениях в законодательстве РФ, получить знания о персональных данных и информационных системах персональных данных, познакомиться с уровнями безопасности и классификацией угроз безопасности. Также учителям важно изучить такие темы, как основы криптографии и криптографические методы защиты информации, программно-аппаратные средства защиты информации и механизмы социальной инженерии.

Одним из главных направлений становится рассмотрение вопроса детской информационной

безопасности в Интернет. Учителя должны знать о безопасном поведении в Интернет, Интернет-зависимости, Интернет-знакомствах (груминге, кибербуллинг, киберпреследовании, кибермошенничестве), инструментах безопасности в сети Интернет, чтобы обезопасить своих учащихся от возможных угроз. На уроках они должны использовать безопасный контент. Чтобы учащиеся смогли применять знания в области информационной безопасности и за пределами образовательного учреждения, учитель должен научить, как защититься от несанкционированных действий в отношении персональных данных (о себе и своих близких), используемых паролей, номеров банковских счетов и кредитных карт, другой критической информации, а главное, от опасного воздействия на психическое состояние.

Литература

1. Федеральный государственный стандарт основного общего образования, Москва, 2010, 50 с.

**ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ФОРУМА
НАУЧНЫХ ОБЩЕСТВ УЧАЩИХСЯ
Харичева Д.Л., доктор технических наук (hdl@mail.ru)
ГБОУ МЦ ЗОУО ДОгМ, г.Москва**

Аннотация

Методическая разработка направлена на формирование системы работы с высокомотивированными и одаренными детьми для развития их информационно-коммуникационных компетенций и творческого потенциала, реализованная в рамках окружной целевой программы «Одаренные дети Москвы. Западный округ».

В рамках реализации государственной политики Российской Федерации в области образования в соответствии с существующим Федеральным Законом «Об образовании», Концепцией общенациональной системы выявления и развития молодых талантов, Постановлением Правительства РФ № 751 от 4.10.2000 «О национальной доктрине образования», Распоряжения Правительства РФ от 18.12.2006 № 1760-р «Стратегия государственной молодежной политики в Российской Федерации» и государственной программой города Москвы на 2012–2016 гг. Развитие образования города Москвы («Столичное образование») становится актуальной работа по развитию творческого и интеллектуального потенциала детей в образовательных учреждениях страны.

В Концепции общенациональной системы выявления и развития молодых талантов, утвержденной Президентом РФ 03 апреля 2012 года сказано, что «...общенациональная система выявления и развития молодых талантов формируется как совокупность институтов, программ и мероприятий, обеспечивающих развитие и реализацию способностей всех детей и молодежи в целях достижения ими выдающихся результатов в избранной сфере профессиональной деятельности.»

Это означает, что необходимо создавать систему взаимодействия средних общеобразовательных учреждений с высшими учебными заведениями для реализации способностей ребенка на любом возрастном этапе его развития.

Большую роль в этом плане играет организация проектно-исследовательской работы обучающихся, где школьники могут развивать свою индивидуальность, выбирать интересное для себя направление деятельности и более успешно определять в дальнейшем свой профессиональный выбор.

Как показывает опыт работы Центра методического сопровождения работы с одаренными детьми МЦ ЗОУО ДОгМ, создание научных обществ учащихся в образовательных учреждениях полезно, как одна из форм систематической работы по данному направлению и представляет интерес для педагогов, работающих с высокомотивированными и одаренными детьми.

Программа «Одаренные дети» в Западном округе осуществляется с 2004 года. За это время разработана система окружных мероприятий, направленная на решение проблемы выявления и развития высокомотивированных и одаренных школьников, утверждена окружная целевая программа «Одаренные дети Москвы. Западный округ».

На примере организации и проведения окружного Форума научных обществ учащихся,

реализованного в образовательных учреждениях Западного учебного округа показана возможность применения ИКТ в проектно-исследовательской деятельности школьников.

Основной целью Форума является совершенствование форм и методов взаимодействия всех участников образовательного процесса в рамках научных обществ учащихся образовательных учреждений и создание гибкой системы взаимодействия "школа-вуз" с применением современных информационно-коммуникационных технологий.

В рамках Форума реализуются следующие задачи:

- Совершенствование межведомственного взаимодействия и социального партнерства при решении вопросов выявления, обучения и методического сопровождения работы с одаренными детьми в рамках научных обществ учащихся с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- Повышение информационно-коммуникационной культуры представителей научных обществ учащихся по представлению результатов проектных и исследовательских работ в системе "школа-вуз";
- Формирование электронной базы данных научных обществ учащихся победителей и призеров окружных мероприятий для послеконкурсного сопровождения и подготовки к городским и всероссийским научно-практическим конференциям школьников;
- Обучение новым информационным технологиям и средствам телекоммуникации;
- Формирование у учащихся умений ориентироваться в современном информационном пространстве.

Как показывает опыт работы МЦ ЗОУО ДОГМ, создание научных обществ учащихся в образовательных учреждениях является одной из форм систематической работы по данному направлению и представляет интерес для педагогов, работающих с высокомотивированными и одаренными детьми.

Первый Форум научных обществ учащихся был реализован в Западном округе города Москвы в в 2011/2012 учебном году. Кроме научных обществ учащихся Западного округа к участию были приглашены высшие учебные заведения города. Результат и фоторепортаж мероприятия расположен на сайте МЦ ЗОУО ДОГМ по адресу: <http://omczo.org/news/2012-05-23-422>. 18 апреля 2013г. на базе ГБОУ СОШ № 1448 состоялся II окружной Форум научных обществ учащихся общеобразовательных учреждений Западного округа.

Форум состоял из двух площадок: экспозиционной, стендовой части, где дети рассказывали о работе НОУ и круглого стола для педагогов, где обсуждались вопросы, связанные с работой НОУ. В рамках стендовых докладов школьники представили свои научные исследования и подготовили презентационные материалы.

Комиссия, оценивавшая стендовые доклады, состояла из 6 представителей следующих высших учебных заведений: АТиСО (Лядова А.В., руководитель Центра организации НИР ИТиСО), МЭСИ (Соколова Н.А., советник ректора по вопросам науки), МАТИ (Кутушева Э.М., специалист кафедры довузовской подготовки), МИТХТ (Тюринов В.А., преподаватель, Бесулов Е.А., специалист кафедры довузовской подготовки), Степаненков П.В., методист ГБОУ МЦ ЗОУО ДОГМ, отметила, что все НОУ продемонстрировали системность работы и широкий спектр представленных научных направлений. Выступление участников форума по регламенту занимало не более 7 минут и представляло собой публичную презентацию с возможностью ответов на вопросы. Презентации были яркими, наглядными, зачастую носили интерактивный характер. Выступающие, не только аргументировано отвечали на вопросы жюри, но и свободно дискутировали на отвлеченные темы, демонстрируя кругозор и эрудицию. Форум научных обществ учащихся отличается от других мероприятий в системе дополнительного образования тем, что возможна организация онлайн трансляция базе высших учебных заведений консультаций для педагогов, а также проведение видеоконференции заключительного этапа Форума научных обществ учащихся.

20 мая 2013 года на базе Московского института экономики и информатики (МЭСИ) прошел заключительный этап II Форума научных обществ учащихся общеобразовательных учреждений Западного округа. В работе Заключительного этапа Форума приняли участие 105 человек (финалисты, делегаты). Особенностью этого этапа стал формат интернет-конференции, в котором проходила работа Форума. Помимо участников и делегатов Форума, в режиме онлайн трансляции

приняли участие филиалы МЭСИ из следующих таких регионов как г. Нижний Новгород (РФ), г. Архангельск (РФ), г. Дербент (РФ, Дагестан), г. Ереван (Армения). Всем образовательным учреждениям округа была предоставлена возможность подключения к трансляции Форума (было зарегистрировано свыше 30 подключений).

Форум научных обществ учащихся явился удобной формой взаимодействия школ округа с вузами, направленными на работу с высокомотивированными и одаренными детьми в рамках проектной и исследовательской деятельности с использованием ИКТ.

Подход, предложенный в данной методической разработке, будет полезен педагогам-предметникам, работающим с высокомотивированными и одаренными детьми, заместителям руководителя по УВР и НМР в образовательных учреждениях, руководителям структурных подразделений методических центров, организованных при Управлениях образования города Москвы, а также учреждениям СПО и ВПО, активно реализующих программы для высокомотивированных и одаренных учащихся.

ИННОВАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКТЫ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ 1С ДЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Чернецкая Т.А. (chet@1c.ru), Пронина К.Б. (prok@1c.ru)

Фирма "1С"

Аннотация

В статье рассматриваются инновационные педагогические возможности комплектов ЦОР для начальной школы, реализующих цели и задачи современных ФГОС НОО за счет дидактических свойств, обусловленных технологическими характеристиками новой версии платформы разработки ЦОР – «1С:Образование 5. Школа».

Федеральный государственный стандарт начального общего образования, принятый в 2009 году (далее ФГОС НОО), задал новые требования к результатам школьного образования, которые не могут быть достигнуты без организации активной учебной, практической, исследовательской, проектной деятельности учеников. В условиях реализации ФГОС НОО необходима разработка современных средств обучения, способных оказать существенное влияние на изменение деятельности учителя, инициировать распространение нетрадиционных моделей уроков и форм взаимодействия учителя и учащихся, основанных на сотрудничестве, а также способствовать появлению новых моделей обучения, в основе которых лежит активная самостоятельная деятельность учащихся, т.к. методологической основой ФГОС НОО заявлен системно-деятельностный подход, согласно которому «развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и основной результат образования».

Однако каждый практикующий учитель хорошо понимает, что время, затраченное учениками на самостоятельный поиск нового способа действия, выполнение практического исследования, подготовку и реализацию проекта и т.п. неизмеримо больше, чем время трансляции ученикам готовых алгоритмов в рамках более регламентированной и традиционной учебной работы в классе. Получается противоречие: с одной стороны, современные ценности образования лежат в сфере самостоятельности и инициативности учеников, с другой, предоставление ученикам большей свободы для осуществления учебной и познавательной активности «отнимает» время, в течение которого можно «эффективно» вкладывать в головы учеников новые знания, умения, навыки.

В этой ситуации на помощь учителю приходят электронные образовательные ресурсы, общее число и качественный уровень которых сильно возросли за последние несколько лет. Такие особенности электронных образовательных ресурсов, как наглядность, мультимедийность, интерактивность, трансформируемость и вариативность способствуют целостному восприятию учебного содержания, формированию систематических знаний, обеспечивают работу учащегося в наиболее удобном для него темпе, последовательности и форме, позволяют придать обучающей ситуации вид игровой.

В настоящее время фирма «1С» разрабатывает инновационный комплект цифровых

образовательных ресурсов (ЦОР) по основным предметным линиям начальной школы (математика и информатика, русский язык, литературное чтение, окружающий мир), соответствующий требованиям ФГОС НОО и основным учебникам для начальной школы из Федерального перечня, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Собранные в комплект цифровые образовательные ресурсы направлены на реализацию таких требований ФГОС, как:

- ориентация на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов;
- формирование общеучебных умений и компетенций;
- приобретение опыта решения жизненных проблем на основе знаний и умений;
- развитие умений работы с информацией;
- выработка навыков проектной деятельности;
- формирование навыков исследовательской деятельности;
- развитие навыков самостоятельного изучения материала и оценки результатов своей деятельности;
- формирование навыков работы в группе, умений соотносить и координировать свои действия с действиями других людей;
- развитие толерантности.

Педагогические возможности комплекта ЦОР обусловлены технологическими характеристиками новой версии платформы разработки – «1С:Образование 5. Школа». Организованный в платформе, комплект ЦОР становится основной средой современного учителя начальной школы для подготовки к урокам и проведению их, потому что комплекту присущи такие важные особенности, как:

- возможность уровневого тестирования, которую можно проводить неоднократно за счет ротации тестовобразующих вопросов;
- наличие заданий повышенной сложности (для желающих получить вторую «пятерку»);
- предустановленный рубрикатор (тематическое планирование) с привязкой ресурсов (для начинающего или «ленивого» учителя);
- возможность создания собственного курса (поурочного планирования) в зависимости от особенностей методики; индивидуальный подбор ресурсов к урокам и привязка к узлам собственного курса; экспорт поурочного планирования с привязанными ресурсами для размещения в портфолио учителя или обмена методикой с коллегами;
- возможность создания собственных ЦОР с помощью прилагаемой «Среды разработки ЦОР»;
- назначение избранных ЦОР избранным учащимся для формирования индивидуальных образовательных траекторий и для обеспечения индивидуального подхода в обучении;
- методическая поддержка зарегистрированных пользователей;
- обновление и дополнение учебной и методической базы через Интернет.

Входящие в комплект ЦОР представлены интерактивными лабораториями, играми, анимациями, тренажерами, практикумами, конструкторами и другими типами мультимедийных объектов, которые позволяют научить младшего школьника следующему:

- найти доступ к нужной информации и извлечь её, понять текст, осмыслить и истолковать текстовое сообщение, оценить его, обобщить;
 - определять время события, восстанавливать последовательность событий, планировать личное время;
 - ориентироваться в пространстве с помощью карты, измерять расстояния, создавать планы, планировать маршрут, избегать опасностей на дорогах, пользоваться различными измерительными инструментами;
 - работать в пробном пространстве, не являющимся обязательным для решения представленной задачи и не влияющем на формирование будущей оценки;
 - проводить виртуальные исследования в тех случаях, когда неудобно, слишком долго, технически сложно или опасно проводить исследование на реальных объектах;
 - оформлять творческие работы с применением специальных возможностей компьютерных программ.
-

Все эти ресурсы предполагают не только индивидуальную работу, но требуют обсуждения в группах, парах или всем классом, предполагают возможность организации соревнования, совместных игр, совместной исследовательской или проектной работы – то есть неуклонно способствуют формированию навыков взаимодействия с другими людьми, рефлексии и обсуждения.

Особое внимание занимают тестовые задания, организованные таким образом, что при фиксации неправильного ответа в вопросе базового уровня младший школьник получает аналогичный вопрос с помощью, где может получить справочную учебную информацию, образцы решения задач, наводящие или дополнительные вопросы, подсказки, помогающие раскрыть и уточнить смысл поставленного вопроса.

Таким образом, можно говорить о появлении в арсенале учителя начальной школы современного средства обучения – разветвленной обучающей программы [1], позволяющей готовиться к урокам и проводить их на качественно ином уровне.

Литература

1. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования. – М.: ИИО РАО, 2009. – 96 с.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Чистякова Н.И. (n.chistiakowa2012@yandex.ru)

АОУ лицей № 5 г. Долгопрудного

Аннотация

В статье описывается опыт учителя начальной школы по использованию ИК технологий. В соответствии с требованиями ФГОС одной из задач современной школы является воспитание саморазвивающейся личности, обеспечение усвоения учащимися универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных и коммуникативных), то есть, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться. Использование ИК технологий помогает решить эту задачу.

Социально-педагогические условия современности предоставляют сегодня множество возможностей использования новых информационных технологий. Особенно это актуально для лицейского образования, в том числе, и для начальных классов. В своем большинстве мои учащиеся это интеллектуально развитые, пытливые дети с многообразными интересами, имеющие персональные компьютеры и быстрый Интернет. По данным входного анкетирования, некоторые дети, благодаря помощи родителей, уже к первому классу умели не только рисовать в графическом редакторе Paint, но и печатать в текстовом редакторе.

Начиная с I класса, дети использовали домашний компьютер при подготовке следующих материалов: рефератов по учебным предметам, выступлений на внеклассных мероприятиях, заметок в стенгазету. Например, подготовка сообщения об истории возникновения города, рассказа ко Дню Победы об участии дедушек в Великой Отечественной войне, выпуск праздничной стенгазеты. Примечательно, что перспектива печати длинного текста служила мощным мотивом к обобщению полученных сведений, выбору главного. Сформировался очень важный навык обработки информации.

Обнаружилось, что многие дети умеют работать с программой PowerPoint, поэтому они охотно начали готовить маленькие сообщения к уроку в виде презентации.

Мои наблюдения показывают, что когда идет речь о детской презентации, не обязательно делать ее сложной. Каждый слайд – это несколько предложений и изображение. Отдельные слайды учитель помогает объединить в общую презентацию. Сначала презентации учащихся были простыми. Информацию брали из энциклопедий. Выбирали нужное, печатали, как могли. И порою нарушались многие правила, но это была настоящая самостоятельная работа, которую мы просматривали на уроке.

Позже учитель информатики дала некоторые рекомендации по оформлению презентаций. На слайде не должно быть более 3-4 предложений текста – располагать сведения можно и на

нескольких слайдах; на одном слайде лучше не размещать более 1-2 фотографий; шрифт – не менее 24 пт.; желательно выдерживать однотипное оформление всех слайдов.

Интересной работой детей были презентации о различных городах с прекрасными фотографиями из Интернета. Можно отметить не только познавательную ценность таких работ, но и их важность в развитии художественного вкуса.

Следующие работы предлагалось создавать по продуманному плану. Объявлялась тема следующего урока и тема презентации. Прекрасную работу «Золотое кольцо России», по которой был проведен урок, сделал мой ученик вместе с родителями по следующему плану:

- Города «Золотого кольца России».
- История основания городов.
- Основатели городов.
- Достопримечательности городов.
- Города «Золотого кольца» в наши дни.

Современные школьники нередко вместе с родителями посещают страны Европы. И на каникулы детям было дано специальное поручение: привести интересные фотографии из поездки. Поэтому в презентациях стали содержаться не только сведения из Интернета, но и фотографии, отражающие собственные впечатления о той или иной стране. Такие работы воспринимались и детьми, и взрослыми с большим интересом.

К уроку по истории Православия дети приготовили презентации о Празднике Христова Воскресения. Они знакомились с укладом церковного празднования, старались узнать больше о Православии, о православном образе жизни. Несомненно, подобная работа весьма полезна для формирования ценностно-смысловой структуры личности младших школьников, восприятия и усвоения ими основных заповедей христианства.

Когда поиск в Интернете и подготовка презентаций стали привычными для учеников, начали появляться работы, где авторы просто копировали большие фрагменты текста из одного источника и вставляли их в работу. Такие работы плохо воспринимались учащимися из-за перегрузки текстом. Тем не менее, встречались презентации, когда юный автор действительно стремился узнать «все-все» о заинтересовавшем его объекте и затруднялся убирать, казалось бы, излишнюю информацию. Например, презентация о любимой реке Волге. При просмотре было очевидно, что ребенок с любовью собрал интересную для него информацию и поэтому не хотел удалять лишнее.

В 4-м классе презентации уже могли освещать не просто описание какого-либо объекта, но и касаться каких-то проблем. Например, «Экологические проблемы Арктики» и «Проблемы озера Байкал». Такие работы, безусловно, требуют аналитической работы при подборе информации из Интернета, делают детей причастными к проблемам страны.

Особые презентации были созданы по результатам экскурсий. После посещения Третьяковской галереи, дети создавали презентации о картинах. Во время посещения города Дмитрова, ученики много фотографировали. Затем были сделаны презентации. У некоторых они даже содержали собственные отсканированные рисунки. Такие работы уже можно рассматривать как простые проекты.

Проектная работа Алеши Ф. «Памяти солдата» приняла участие в конкурсе проектных и исследовательских работ «Ярмарка идей МФЮА – 2012 года» и заняла 2 место. Кроме того, данный проект получил диплом XII Всероссийской научно-технической конференции «Электронная Россия: выбор молодых».

Просмотр тематических презентаций осуществлялся на соответствующем уроке и в группе продленного дня. Здесь обсуждались достоинства и недостатки каждой работы. Выяснилось, что дети способны давать элементарный анализ выполненной работы: оценку трудоемкости, добросовестности и содержательной части.

В результате работы над презентациями дети приучаются самостоятельно приобретать недостающие знания из различных источников, действовать по готовому плану и выходят на составление собственного плана.

При этом приобретаются: навыки поиска и целенаправленной обработки информации, навыки сравнения результатов деятельности, элементарные навыки представления своей работы, умение делать выводы из своих ошибок, учиться у других.

Конечно, учителю нужно не только создавать заинтересовывающую ситуацию, но и выбрать время для демонстрации труда каждого ученика. Необходимо, чтобы каждая презентация была показана детям.

Таким образом, в своей работе учителя начальных классов, я использую детские презентации и на своих уроках, и во внеклассных мероприятиях. Лучшие работы храню в папке классного руководителя, и буду продолжать их показывать в дальнейшем. Уроки с использованием информационных технологий не только расширяют и закрепляют полученные знания, но и в значительной степени повышают творческий и интеллектуальный потенциал учащихся.

Литература

1. И.В.Мотылева. Проектная деятельность в начальной школе. Воспитание школьников № 5, 2011
2. Проектные задачи в начальной школе / Под редакцией А.Б.Воронцова. – М. Просвещение, 2011

МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ В СИСТЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Чураев В.И. (vchuraev@mail.ru)

Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов города Москвы методический центр Западного окружного управления образования Департамента образования города Москвы (ГБОУ МЦ ЗОУО ДОгМ)

Аннотация

Статья посвящена актуальной проблеме современного непрерывного образования - совершенствованию процесса передачи учебно-развивающей информации в системе дополнительного образования детей. Выявлено: качество обучения в системе дополнительного образования детей обеспечивается профессионально-креативной компетентностью преподавателя.

В соответствии с задачей расширения знания основных понятий и категорий педагогической компетентности определено содержание модульной образовательной программы повышения квалификации, посредством которой формируется заданная педагогическая компетентность педагога дополнительного образования детей, где особенностью содержания обучения является ориентация обучаемых на самостоятельную продуктивную образовательную деятельность.

Таким образом, формирование педагогической компетентности педагога дополнительного образования детей, будет эффективным, если реализуется в следующих *педагогических условиях*: учета ведущей роли компетентного, лично-ориентированного и *средоориентированного подходов к образовательному процессу, методического обеспечения, предметно-ориентированной направленности образовательного процесса (методическое обеспечение, статистические элементы, средоориентированный, компетентный подходы)*, реализуемого на основе принципов динамичности, непрерывного самоменеджмента обучаемого; гибкости; вариативности.

В соответствии с задачей расширения знания основных понятий и категорий креативной педагогики определено содержание *модульной образовательной программы* повышения квалификации, посредством которой формируется педагогическая компетентность педагога дополнительного образования детей. Особенность содержания обучения в разработанной модели состоит в ориентации обучаемых на самостоятельную продуктивную образовательную деятельность.

В основу содержания повышения квалификации педагогов дополнительного образования детей положена идея интеграции различных областей знания, входящих в поле их профессиональной деятельности. Это позволяет обеспечивать усвоение междисциплинарных знаний, развитие системного мышления при экономии времени на подготовку. Стержневой проблемой формирования содержания психолого-педагогической подготовки педагогов

дополнительного образования детей является его целостность.

Исходя из этого, изменение содержания и характера профессиональной деятельности специалиста влечет за собой изменение технологий профессионально-педагогической деятельности педагога. В современных условиях необходима устойчивая педагогическая компетентность педагога, готовность к профессиональной деятельности в условиях инновационной и творческой образовательной деятельности, развиваемая в процессе повышения квалификации педагога и самообразования.

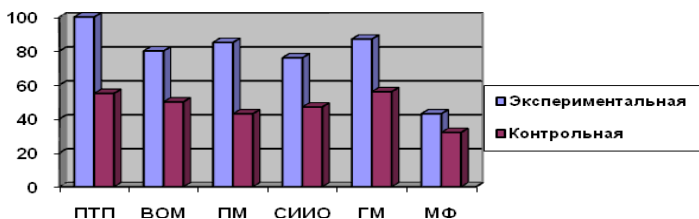
Важнейшей составляющей системы переподготовки и повышения квалификации педагогов дополнительного образования детей является инновационная образовательная программа. Инновационная программа переподготовки и повышения квалификации научно-педагогических кадров системы дополнительного образования детей должна опираться на современные достижения педагогической науки, мировой и отечественный опыт, новые образовательные концепции, инновационные формы, методы, средства и технологии обучения.

Разработанная модель процесса формирования педагогической компетентности педагога дополнительного образования детей представляет собой сложную, целенаправленную и динамическую систему, представленную:

- а) дидактическим синтезом ключевых положений, составляющих различные научные концепции и теории;
- б) многообразием состава системы знаний и связей между ее частями;
- в) иерархической структурой концепции, определяющей логику развертывания ее содержания.

Целенаправленность означает определение, достижение и проверку зафиксированной цели, а динамичность – относительность представленного знания, имеющего определенный потенциал для развития.

На основе принципа индивидуальности и лично-ориентированного подхода осуществляется поэтапное изучение программы.



Показатели уровня сформированности профессиональной компетентности контрольных и экспериментальных групп

Педагогическая миссия разработанной модели процесса формирования педагогической компетентности педагога дополнительного образования детей определяется как:

- 1) формировании инновационной педагогической компетентности в сфере инновационных образовательных технологий, широких возможностей творческой образовательной среды и других новаций, определяя их место и роль в достижении качества обучения;
- 2) практических навыков в становлении индивидуализированной концепции и конструирования образовательного процесса.

Литература

1. Абросимов В.Н. Профессиональные качества преподавателя // Стандарты и мониторинг в образовании. - 2001. - №6. – С. 61-64.
2. Зиновкина М.М. Креативная педагогическая система непрерывного формирования системного мышления и развития творческих способностей учащихся во всех звеньях образования // Креативная педагогика: Сб. научных трудов МГИУ. - М., 1998, с. 20-27.
3. Креативная педагогика: методология, теория, практика / Под ред. Ю. Г. Круглова. — М.:

МГОПУ им. М. А. Шолохова, изд. центр «Альфа», 2002.

4. Новиков С.П. Применение новых информационных технологий в образовательном процессе // Педагогика. - 2003, №9. - с. 32-38.
5. Сластёнин В.А. Профессиональное саморазвитие. - М., 2000.
6. Чураев В.И. Методические основы повышения квалификации // Сборник научных трудов Международной академии менеджмента. Вып. XII. – М.: 2010. – С. 73-82.
7. Чураев В.И. Повышение квалификации педагогических кадров системы дополнительного образования детей в области креативной // Итоги и перспективы интегрированной системы образования в высшей школе России: образование – наука – инновационная деятельность– М.: МГИУ, 2011. – С. 223-225
8. Aleinikov, A.G. (1990) CreativePedagogyandCreativeMetaPedagogy, TheProgressofEducation, Vol. LXV, No. 12, 274—280.

**ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА
УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ И РУССКОГО ЯЗЫКА
В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА ФГОС**

Шевченко С.А. (sashevchenko@mail.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждения города Москвы
центр образования №1178*

В условиях перехода на Федеральный государственный стандарт общего образования в современной школе должен меняться сам образовательный процесс: выстраивание модели передачи знаний от учителя к ученику (в настоящее время учитель не единственный носитель знаний для ученика, как это было раньше). Информационная среда для учащегося расширяется теперь не только книгой, но и глобальной сетью Интернет, откуда все чаще берется информация о человеке и окружающем его мире. Поэтому необходим новый подход к разработке урока в условиях современной информационной образовательной среды, а значит и учителю необходимо овладеть соответствующей технологией.

"Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования: личностным, метапредметным (регулятивные, познавательные, коммуникативные), предметным" [1]. Тем самым появляется в приоритете не только личностные и предметные результаты обучения, но и метапредметные, формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Современный урок должен отвечать всем этим требованиям. На уроках литературы и русского языка формируются личностные ценностно-смысловые ориентиры и установки, а параллельно этому можно развивать и универсальные учебные действия. Урок может быть современным и эффективным, благодаря использованию ИКТ, которые способствуют развитию у учащихся навыков поисковой деятельности, которая в свою очередь требует умения обособленного отбора и умелого использования получаемой информации. Знания, добытые самостоятельно с помощью различных источников, повышают качество учения. На уроках можно применять ЭОР: мультимедийные учебные курсы для аудиторного использования (например, проект "Виртуальная Школа Кирилла и Мефодия"), открытые федеральные электронные образовательные ресурсы, электронные репетиторы, официальные порталы поддержки ЕГЭ, сайты ФИПИ, авторские мультимедийные учебные курсы, электронные библиотеки, видеоуроки, web-квесты, электронные учебно-методические комплексы. Можно организовать связь учителя-ученика электронной почтой, форумом. С помощью информационной образовательной среды учитель может выставлять отметки, обмениваться информацией, файлами с учащимися, выкладывать в пространстве материалы своего урока, чтобы ученик мог при необходимости вернуться к презентации, видеоролику или, создав материал самостоятельно, заручиться поддержкой и помощью учителя для подготовки к выступлению на уроке.

Часть урока или некоторые уроки целиком можно подготовить, используя интерактивные доски. Особенно хороша такая технология, когда необходимо задействовать максимальное количество учащихся на уроке повторения, обобщения, закрепления материала. Уроки с

интерактивными досками могут включать в себя и текстовые ресурсы, и таблицы, и схемы, и рисунки, и фотографии, и видеоизображения, и звуковые файлы. Этот ресурс возможно использовать как раздаточный и иллюстративный материал к уроку. Детям особенно интересно на такой доске вставлять буквы, дописывать слова, исправлять чужие ошибки, передвигать в столбики или вставлять в таблицу заданные слова на уроках русского языка, просмотреть презентацию или дописать определение по теории литературы, а можно открыть гиперссылку и послушать чтение известными актерами и чтецами отрывка художественного произведения. Задания и упражнения на таких уроках могут быть разнообразными.

В связи с переходом на ФГОС обращаем пристальное внимание на организацию "активной учебно-познавательной деятельности обучающегося". Такой деятельностный подход хорошо воплощается в индивидуальных и групповых проектных работах, исследованиях. Можно воспользоваться программным комплексом "ОСЗ Хронолайнер 1.0" и ЦОР Коллекцией. Результат проделанной работы можно представить в презентации, фотогалерее, видеоролике и т. д. Все эти формы деятельности обратят учащегося к ИКТ, заинтересуют его, вызовут интерес к предмету как таковому.

Игровые формы изучения или закрепления материала с помощью цифровых инструментов интересны на уроках литературы: составление кроссвордов (Hot Potatoes), игра бумиге, написание стихов с помощью компьютера. Поиск синонимов, рифм, толкования слова с помощью программы Rhymes и Синонимайзер помогут на уроках русского языка.

Дидактические характеристики и возможности информационно-образовательной среды – это целостность, открытость, полифункциональность, вариативность, визуализация, интерактивность. На основе таких возможностей принципами проектирования урока становятся принципы визуализации, системности, активности, научности, индивидуализации подхода. А выбор оптимальной технологии, средств и форм обучения является залогом успешности образовательного процесса.

Список использованных источников

1. Федеральный государственный стандарт основного общего образования, Москва, 2010, 50 с.

РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЖУРНАЛИСТСКОМ ОБРАЗОВАНИИ Шибут И.П. (shybut.iryana@gmail.com)

Белорусский государственный университет, Институт журналистики, г.Минск

Шибут Е.А.

Брендинговая компания AIDA Pioneer, Республика Беларусь, г.Минск

Аннотация

Рассматриваются требования современной журналистики к образованию, навыкам работы с мультимедийными СМИ и инструментами внешней аналитики, обсуждаются вопросы медиаобразования на факультете журналистики Белорусского государственного университета.

Стремительное развитие информационных и коммуникационных технологий вызвало серьезные трансформации во всех сферах современного общества. Исследователи считают, что количественные изменения в сфере информации привели к возникновению качественно нового типа социального устройства – информационного общества. Появление и развитие кабельного и спутникового телевидения, персональных компьютеров, интернета и мобильной телефонии создало условия для распространения журналистского контента в невиданных прежде масштабах и беспрецедентной скоростью.

Сегодня преимущественно линейные модели коммуникации как одностороннего процесса уступают место конвергентным моделям как двустороннему процессу обмена информацией благодаря интерактивности, присущей новым медиа. Эта интерактивность означает, что на смену стандартизированному содержанию печатной и вещательной коммуникации приходит содержание, не ограниченное по разнообразию. Мультимедийная журналистика – это современная практическая реализация универсального закона функционирования различных по

природе СМИ – взаимодействия, которое в XXI веке отличается таким интегративным качеством как «онлайнный, мгновенный, персональный характер» связи с аудиторией [2].

Функционирование СМИ в целом определяется технологическим прогрессом в информационно-коммуникационной сфере, поэтому динамичное развитие информационных технологий не может не оказывать влияние на всю цепочку производства, конструирования и распространения информации. В то время как новые масс-медиа глобально утверждаются как системы коммуникаций, перед старыми встают проблемы адаптации. Исторический опыт развития газет, кино, радио и телевидения свидетельствует, что, когда «новые» СМИ становятся «старыми», их выживание зависит от способности находить новые способы оказывать услуги, которые оплатит общество или профинансирует правительство [1].

В тех условиях информационного и коммуникационного разнообразия, которые существуют сегодня, нельзя удержаться на плаву, не эволюционируя и придерживаясь на протяжении долгого времени одного и того же воплощения формы и содержания. Связано это с тем, что в океане постиндустриального общества науки уже не могут оставаться в тех же рамках, в которых началось их становление. Любая сфера, развиваясь, вынуждена раздвигать эти рамки, вторгаясь в пограничные области других наук и совместно с ними создавая все новые и новые перспективные направления, исследования междисциплинарного характера. Подобное взаимопроникновение характерно не только для исследований научного характера, но и практически для всех сфер жизни. И средства массовой информации, как одно из явлений, объединяющих социум, не становится исключением. При нынешнем уровне интеллектуального, технологического, экономического и так далее развития мы можем говорить о контентном и технологическом взаимопроникновении коммуникационных каналов СМИ – конвергенции. С 70-х годов это понятие употребляется для обозначения интеграции информационных и коммуникационных технологий, а благодаря постепенному внедрению Интернета понятие конвергенции приобрело широкий практический смысл и стало краеугольным камнем в развитии таких научных направлений, как информатика, коммуникативистика, техника связи [3]. Сегодня основой конвергенции является единообразное цифровое представление различных типов информации – текстовой, графической, аудио- и видео-, а также и использование единых стандартов и протоколов для ее распространения по физически различным каналам: эфирное, спутниковое и кабельное радио и телевидение, сети передачи данных и Интернет.

Современная журналистика предъявляет повышенные требования к образованию, навыкам и опыту работы, способности одновременно работать не только с текстами, но и с графическими изображениями, аудиовизуальными материалами, базами данных, что в итоге означает умение создавать контент для мультимедийных СМИ, выходя таким образом за привычные нам рамки специализации, вбирая в себя новые профессиональные знания. В эпоху активного развития технологий выпускнику факультета журналистики, не желающему остаться на обочине профессии, необходимо умение эффективного и оперативного использования преимуществ различных форматов подачи информации и понимание особенностей языка средств массовой коммуникации в современных условиях. В область профессиональной компетенции входит не только овладение общими принципами и навыками формирования материала, но и знание хотя бы наиболее известных и общедоступных инструментов внешней аналитики. Кроме того, в списке умений такого специалиста обязаны присутствовать и мониторинг посещаемости, и оптимизация текстов, и анализ структуры и качества работы сайта, и работа с поисковиками и агрегаторами новостей, а также продвижение, отслеживание мировых новостных лент и тенденций в работе информационных порталов. Чтобы не затеряться в информационном поле, следует точно знать, какие именно темы сегодня интересуют «своих» посетителей – для распределения степени актуальности имеющихся материалов и знания того, на какие темы стоит обратить внимание [4].

Помимо этого, на сегодняшний день мало просто иметь свое представительство в сети. Рейтинг для электронного СМИ будет служить количество посетителей. Посещаемость любого ресурса в немалой степени зависит и от того, насколько оригинальным будет информационный продукт, создаваемый командой, и от степени интерактивности, актуальности ресурса. Нужно постоянно привлекать новых посетителей, часть из которых впоследствии может стать постоянной и активной аудиторией. Способствовать этому может, в частности, комплекс мер поисковой оптимизации (SEO – search engine optimization).

Очевидно, что для огромного количества профессионалов сегодня значительно усиливается необходимость наличия как можно более полных и актуальных знаний в таких смежных областях как социология, психология, маркетинг, веб-дизайн и прочие. А необходимым условием успешной деятельности современного специалиста в области информации и коммуникации является опыт работы в Интернете в различных направлениях, высокий уровень владения компьютером и новейшими информационными технологиями, постоянный поиск новых программ и ресурсов для улучшения организации работы.

Программа подготовки журналистов по специальности «Информация и коммуникация» Института журналистики Белорусского государственного университета предусматривает изучение целого ряда компьютерных дисциплин [5]. В первом и втором семестре студенты приобретают основные навыки работы с компьютером, изучая предмет «Основы информатики». В третьем семестре при изучении предмета «Новейшие коммуникационные технологии» на практических занятиях студенты знакомятся с возможностями, предоставляемыми Интернетом: электронной почтой, сервисом FTP, сервисом WWW. С пятого семестра начинается изучение дисциплины «Программное обеспечение мультимедийных технологий», которая по существующей в настоящее время программе заканчивается в девятом семестре экзаменом.

Основная цель данной дисциплины: изучение возможностей разработки информационного наполнения электронно-сетевых медиа; освоение технологий веб-дизайна. На теоретических занятиях студенты знакомятся с основными понятиями и определениями компьютерной графики; фундаментальными принципами теории веб-дизайна; возможностями интернет-программирования, рекомендациями по созданию интернет-текстов и применению комплекса мер поисковой оптимизации (SEO – search engine optimization). На практических занятиях студенты получают навыки создания и редактирования объектов векторной и растровой графики, сохранения изображений для веб-страниц, создания анимированных gif-файлов, создания интерактивных flash-анимаций, звуковых и видео-эффектов; навыки работы с текстовыми кодировками, графическими форматами, языками разметки (HTML и XML), а также с источниками информации в интернете: электронными библиотеками, тематическими базами данных, энциклопедиями, справочниками, электронными версиями журналов, газет.

Полученные знания учащиеся имеют возможность апробировать и продемонстрировать на практических занятиях в реально существующем проекте: на официальном сайте кафедры технологий коммуникации Института журналистики Белгосуниверситета (www.infocomtech.bsu.by), разработанном и поддерживаемом силами самих студентов.

Литература

1. Бакулев, Г. П. / Компьютерная коммуникация: расшатывание основ // Вестник электронных и печатных СМИ. – N5 [<http://www.vestnik.ipk.ru/index.php?id=1605>]
2. Засурский Я.Н. Колонка редактора: дизайн, конвергенция и демассификация журналистики / Я.Н. Засурский // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 10, Журналистика. 2004. № 4. С. 3–5.
3. Шибут И. П. К вопросу о журналистском образовании в условиях развития новых медиа / Средства массовой информации в современном мире. Петербургские чтения, 21–22 апреля 2011: материалы 50-й международной научной конференции. – Петербург, СПбГУ, 2011. с. 121-123
4. Шибут И. П. Особенности подготовки журналистов в Белорусском государственном университете в условиях конвергенции СМИ / Журналистика в 2010 году. СМИ в публичной сфере: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – М.: Факультет журналистики МГУ им. М.В.Ломоносова. – МедиаМир, 2011. с. 106-107
5. Шибут И. П., Шибут Е. А. Роль медиаобразования в системе подготовки студентов специальности «Информация и коммуникация» Института журналистики Белорусского государственного университета / Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса государств-участников СНГ: материалы Международной интернет-конференции. – Минск: БГУ, 2012. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ito.bsu.by/mod/forum/discuss.php?id=26>

ПУТЕШЕСТВИЕ КАПЕЛЬКИ

Штерн Н.Н. (shtern.nn@ya.ru), Попова Л.А. (pla681v33@mail.ru),

Лукьянова Е.В. (eugene-1981@mail.ru)

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей №26»

(МОУ «Лицей №26»), г.Подольск

Аннотация

Занятие на уроке «Я открываю Мир!» (проектная деятельность + ЦОР) в рамках программы ФГОС нового поколения в начальной школе, которое нацелено на развитие творческих способностей, исследовательскую деятельность, прививает навыки методов системного мышления, развитие навыков работы с техническими средствами обучения (персональные компьютеры, интерактивная доска), диагностику и коррекцию поведения и сознания ребёнка.

Цель: научить понимать окружающие закономерности и мыслить продуктивно, творчески.

Задачи: содействовать активизации научного творчества, исследовательской деятельности учащихся; прививать навыки работы с техникой, реактивами, объектами исследования; учить грамотно оформлять научно-понятийный аппарат исследовательской работы, в игровой форме поднимать уровень духовно-нравственного воспитания.

Ресурсы: ноутбуки, мультимедиа проектор, интерактивная доска, микроскопы, модули практических заданий на интерактивной доске и персональных компьютерах, предметные стёкла, лабораторный материал (вода из разных источников).

Ход занятия

Ингрессия (вхождение в тему): в джунглях жарко. Все источники воды пересохли. Остался один. Поставь зверей в очередь к водопою!

(Работа на ноутбуках в группах. На модуле звери размещены вокруг поля картинки водопою. Дети по очереди курсором перемещают зверей к водопою. Когда группа заканчивает работу, ребята хлопают в ладоши).

Далее мы демонстрируем слайд с правильной очередью зверей к водопою: сначала самые маленькие, а последний слон. Рассказываем сказку Р. Кипплинга «Тропа к водопою» и говорим о важности воды для всего живого на земле.

Я расскажу вам про одно необычное путешествие: как воде удастся забираться так высоко, чтобы потом каплями падать на нас сверху. Жила – была вода: в речках, озёрах, деревьях, растениях. И захотелось ей подняться повыше – к солнышку. Поближе его увидеть.

(демонстрация слайдов с помощью мультимедиа проектора)

Сделалась вода маленькой-маленькой, чтобы легче допрыгнуть до солнца, превратилась в капельки, но подняться выше так и не смогла.

Тогда они сделались настолько малюсенькими, что легко оторвались от земли и полетели вверх всё выше и выше к яркому солнышку.

Столько интересного капельки увидели сверху, что стали собираться вместе - хотели поделиться впечатлениями. И не заметили, как снова стали тяжёлыми, и упали на землю дождём, увлажнив деревья и растения, рассказав им о многом интересном наверху. Вот поэтому растения так тянутся вверх.

Ещё раз посмотрим: океан, озеро, лужа, кувшин воды, стакан воды, капля дождя, капелька росы ... а что будет дальше? Можно ли увидеть то, из чего состоит капелька?

А теперь мы посмотрим на капельки воды в микроскопы. Капельки воды под микроскопом – выводим картинку на экран. Что мы видим? Почему картинки разные? Расскажите, ребята, где вы взяли пробы воды?

- следует рассказ о том, где были взяты пробы и рассуждения о составе воды из разных источников (Водопровод, лужа на дороге, источник, питьевая из бутылочки, кипячёная и т.п.)

Снежинка - замёрзшая капелька воды. Снег кажется белым и чистым, а капелька под микроскопом оказалась серой и с примесями.

Вывод: по капельке мы можем определить состояние, содержание всей воды в озере, луже, бутылочке ...

Это целое яблоко, кусочки яблока, кожура яблока под микроскопом в увеличении 1:10,

кожура яблока под микроскопом в увеличении 1:100

Так можно выделяя мелкие частички, рассмотреть любой предмет, жидкость и т.п. Часть чего либо, что мы берём на рассмотрение, анализ, изучение, мы называем **ПРОБА**.

Сегодня на прогулку нам надо взять с собой паспорт в нашей стране – системный оператор. Нарисуем интересную таблицу: дождь поместим в центре этой таблицы. В нашей сказке дождик состоит из капелек. Поместим их в ячейке пониже. А в ячейке выше напишем: природные явления. Слева напишем то, что было до нашего дождика, - испарение. А справа – что останется после дождя: влага на растениях, домах и т.д

В нашей сказочной стране есть удивительный дом. Если в этом доме поселить в среднюю комнату кота, то комнаты сверху, снизу, слева и справа быстро заселяются. Кто поселит КОТУ соседей, кто хочет знания о коте привести в систему? (работа на интерактивной доске)

Если поселить карандаш, то соседние комнаты заселят? – *каждый заселяет домик на своём ноутбук*

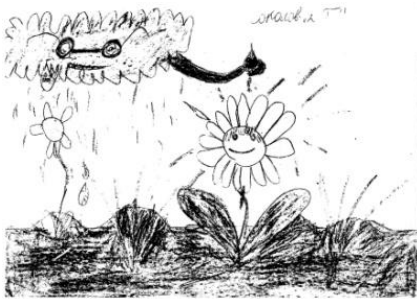
Для любого объекта мы можем построить такую же таблицу. Это своеобразный паспорт объектов в нашей стране. Паспорт позволяет описать объект. Надеюсь, вы уже догадались, как построить паспорт.

Теперь сами выбираете объект и строите его описание по паспорту.

Выводы: любое явление, объект исследования можно рассмотреть с помощью приборов, научной логики «системный оператор», и тогда оно станет понятным!

Домашнее задание: сочинить, оформить сказку о капельке.

Пример выполнения домашнего задания:



Сказка про Капельку.
Жила-было капелька, ей звали Орех. Она росла у реки, у реки и на полях была тучкой. И была она такой бодрой и веселой девочкой. Одна капелька спустилась к реке и берегу реки. И она увидела цветочек и была цветочек было маленьким и новым цветочком. Тучка была звали Тучка. Она сказала, что она сажает. Но капелька сказала, девочка, как называется ты цветочек и цветочек выросшая, тучка и посидит. Девочка сказала Тучка. Тучка была цветочек. А капелька сказала и была тучка. И капелька Орехом засадила маленькую девочку и капелька посидела.

Ученик 2 «Г» класса Соколов Иван

Литература

1. Горев П.М., Утёмов В.В. «Полёт к горизонтam творчества», «О – Краткое», Киров, 2012
2. Дубровина И. «Я работаю психологом», «Просвещение», Москва, 1997
3. Киплинг Р. «Сказки о джунглях», «Детская литература», Москва, 1985
4. Макарова Н.В. «Информатика и ИКТ», «Питер», С – П, 2003
5. Босова Л.Л. «Методические рекомендации по курсу информатики», «Владас», М., 2003

ПРИМЕНЕНИЕ ДОКУМЕНТ – КАМЕРЫ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

Шустрова И.Ю. (irinashu_@mail.ru)

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия № 8
им. академика Н.Н.Боголюбова г.Дубны Московской области*

Аннотация

В докладе представлен опыт использования интерактивного оборудования на уроках технологии. Сравнительный анализ работы с применением документ – камеры и при её отсутствии показывает, что камера является удобным и функциональным устройством, которое расширяет методические возможности учителя, оптимизирует учебный процесс, помогает сэкономить время на подготовку к урокам и повышает мотивацию учащихся к обучению.

Процесс обучения технологии является своеобразной моделью реальной трудовой деятельности (основной составляющей социальной адаптации) и при правильной организации работы социальная адаптация будет более успешной.

Изучение технологии в школе направлено на:

- развитие трудовых умений детей;
- обогащение представлений детей об окружающем мире в процессе труда;
- умственное развитие (развитие восприятий, представлений, понимания действия и способов действия с орудиями труда, приобретение умения планировать трудовую деятельность, предвидеть результаты труда);
- физическое воспитание (развитие зрительно-двигательной координации, мелкой моторики, координированных движений и т.д.);
- эстетическое воспитание (развитие умения делать не только быстро, правильно, но и красиво) и др.

Уроки технологии, как правило, имеют практическую направленность и перед учителем стоят задачи: научить выполнять те или иные технологические операции.

Проработав с документ - камерой несколько лет, поняла, какие возможности открываются перед учителем и привлекают учащихся при ее использовании на уроках.

Функции документ – камеры:

1. Самая простая функция документ - камеры – демонстрация изображений: фотографий, рисунков, мелких таблиц из учебника, демонстрация карточек-заданий и т. д.
2. Демонстрация предметов, которые можно вращать и тем самым, рассматривать их с разных сторон всем классом на экране.
3. Увеличение демонстрируемого объекта, что дает возможность рассмотреть мелкие детали изображения или предмета, которые даже при реальном просмотре плохо различимы. Например, мелкие элементы фурнитуры, декора швейного изделия, номер машинной иглы и т. п.
4. Демонстрация сложных технологических действий, состоящих из нескольких этапов или операций. Например, обучение вышивать гладью или «крестиком», строить чертежи и выполнять моделирование швейных изделий и пр.
5. Заполнение различного рода таблиц, карточек – заданий, анкет и т. д.
6. Презентация результатов работы. Очень часто требуется продемонстрировать результаты работы учащихся, когда нужно показать последовательность действий при изготовлении изделия. В этих случаях трансляция реальных действий выступающего на экран создаёт эффект вовлечённости аудитории в процесс презентации, которая принимает активный, «живой» характер.
7. Функция фотографирования.
8. Функция видеозаписи процесса урока, мастер – класса и др. с целью создания видеoarхива.
9. Функция видеозаписи всего технологического процесса изготовления того или иного объекта с целью их последующей демонстрации и изучения.

Представляю вашему вниманию сравнительный анализ работы с применением современного оборудования (ПК, проектора, документ - камеры) и при его отсутствии.

Сравнительный анализ

Изучение раздела «Конструирование и моделирование швейных изделий»	
<p>При отсутствии современного оборудования</p> <p>- учитель стоит у доски, спиной к учащимся;</p> <p>- учитель выполняет чертёж изделия, загораясь собой часть чертежа;</p> <p>- учитель выполняет чертёж в масштабе увеличения (вынужденно), пользуясь специальными (большими) чертёжными инструментами, в то время как учащиеся должны выполнить чертёж в тетради в М1:1, используя обычные инструменты, что усложняет процесс восприятия;</p> <p>Вывод: процесс усвоения навыков конструирования крайне не эффективен, т. к. учащиеся (особенно 5-6 кл.) сложно адаптировать чертёж с доски в рабочую тетрадь.</p>	<p>При наличии современного оборудования (ПК, проектора, документ - камеры)</p> <p>- учитель сидит за рабочим столом лицом к ученикам, контролирует их деятельность;</p> <p>- ученик имеет возможность видеть полностью рабочую область (тетрадный лист)</p> <p>- учитель выполняет чертёж изделия в том же масштабе, что и учащиеся;</p> <p>- учитель выполняет чертёж изделия, пользуясь теми же чертёжными инструментами, что даёт возможность показывать приёмы работы с ними.</p> <p>Вывод: процесс усвоения навыков конструирования и моделирования значительно выше и за более короткое время.</p>
<p>-учитель выполняет приёмы моделирования, пользуясь заранее приготовленными трафаретами в масштабе 4:1, сопровождая сам процесс только комментариями;</p> <p>-учащиеся должны выполнить моделирование изделия в тетради в М1:4.</p> <p>Вывод: процесс усвоения навыков моделирования усложняется тем, что учащийся должен понять все приёмы в большей степени на слух, т. к. может на доске увидеть только конечный результат, а так же ученику необходимо сориентироваться а масштабе, что сразу дается не всем, следовательно, требуется больше учебного времени для достижения цели урока.</p>	<p>- учитель сидит за рабочим столом лицом к ученикам, контролирует их деятельность</p> <p>- учитель имеет возможность продемонстрировать весь процесс моделирования в том масштабе, что и ученик, используя все необходимые инструменты и приёмы;</p> <p>- учитель имеет возможность показать безопасные приёмы работы с ножницами. (см. фото в начале статьи)</p> <p>Вывод: Мастер-класс учителя даёт ученикам уверенность в своих силах. Они начинают работать вместе с учителем, выполняя все приёмы моделирования: смело разрезать лекало в нужном месте; раздвинуть или соединить детали выкройки; вклеить в тетрадь, соблюдая необходимые условия. Цели урока достигаются с успехом, за более короткое учебное время.</p>
Изучение раздела «Тканые переплетения»	
<p>- учитель стоит у доски, спиной к учащимся;</p> <p>- учитель выполняет чертежи деталей для изготовления образца переплетения в масштабе увеличения;</p> <p>- учитель на первом столе, или на весу (что по определению не правильно) показывает технологию переплетения цветных, достаточно мелких бумажных полос.</p> <p>Вывод: усвоение навыков переплетения менее эффективен:</p>	<p>- учитель сидит за рабочим столом лицом к ученикам, контролирует их деятельность;</p> <p>- ученик имеет возможность видеть весь технологический процесс на экране крупным планом;</p> <p>- учитель имеет возможность ответить на возникшие вопросы, показать еще раз и обратить внимание всех учащихся на более сложные приёмы, не вставая с места.</p> <p>Вывод: процесс усвоения навыков переплетения более эффективен:</p> <p>- демонстрация подготовки и изготовления образца хорошо видна всем учащимся, следовательно, возникает меньше вопросов с их стороны, а значит и</p>

<p>- не всем учащимся был достаточно хорошо виден процесс изготовления образца (особенно с задних парт или сбоку);</p> <p>- в случае применения учителем образца большего размера, учащимся сложно адаптировать свой образец в натуральную величину, следовательно, учителю необходимо чаще инструктировать учащихся, что требует больше времени.</p>	<p>меньше времени на выполнение работы.</p> <p>- есть возможность продемонстрировать работы учащихся, не подзывая их к первой парте.</p>
<p>Изучение свойств нитей и тканей</p>	
<p>При изучении характера горения нитей учитель показывает опыт на первой парте.</p> <p>Вывод: если группа полная (15 человек), то не всем ученикам одинаково хорошо виден характер горения нити, следовательно, процесс усвоения материала затруднен, требуется повторение опыта несколько раз, что приводит к нерациональному распределению учебного времени.</p>	<p>-каждый ученик имеет возможность видеть весь процесс горения нити, характерный остаток от горения на экране крупным планом;</p> <p>- учитель сидит за рабочим столом лицом к ученикам;</p> <p>- учитель имеет возможность обратить внимание всех учащихся на разные остатки горения в сравнении.</p> <p>Вывод: одинаково доступный и более безопасный способ проведения опыта</p>
<p>Изучение раздела «Декоративно прикладное искусство»</p>	
<p>Преимущества использования документ – камеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможность демонстрации рисунков, схем из журналов, книг, учебника и т. д. - возможность демонстрации мелких элементов декора; - возможность демонстрации объекта под разным углом зрения; - возможность демонстрации приемов работы (на фото: приклеивание мелких элементов в технике торцевание); - возможность демонстрации процесса крупным планом на экране одинаково хорошо для всех учащихся. 	
<p>Документ – камера для учащегося</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Практические занятия становятся более привлекательными, когда школьникам разрешено самим разместить предметы, изделия под документ - камерой и сделать их презентацию. 2. Активизация учебного процесса: проверка выполненной практической работы, домашнего задания, проверка теста или представление своего кроссворда по определенной теме и т. д. 3. Повышение эффективности труда и ответственности: возможность демонстрации своих умений всему класс. 	

Вывод: Таким образом, документ-камера является удобным и функциональным устройством. Она расширяет методические возможности учителя, оптимизирует учебный процесс, помогает сэкономить время на подготовку к урокам и повышает мотивацию учащихся к обучению

Литература

1. <http://www.avervision.ru/articles/2117/>
2. <http://do.gendocs.ru/docs/index-394425.html?page=3#36440>
3. <http://rostov.ito.edu.ru/2012/section/206/94896/>

**ВИРТУАЛЬНЫЕ И РЕАЛЬНЫЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ
ЭКСПЕРИМЕНТЫ**

Щеглова И.Ю., Богуславский А.А. (kgpi_all@mail.ru)

*Московский государственный областной социально-гуманитарный институт
(МГОСГИ), г. Коломна*

Аннотация

Обсуждается содержание Интернет-ресурсов по реальным установкам для исследования фундаментальных физических экспериментов и их интерактивные компьютерные модели.

Рассмотрена эволюция виртуального физического практикума [1, 1a] и тенденции развития реального физического эксперимента. Одним из направлений методики обучения физике является интеграция возможностей реального и виртуального практикумов. Наибольшие проблемы возникают при постановке лабораторных работ по современной физике [2 – 4], которые могут опираться на Нобелевские премии по физике. Реализация такого практикума осуществляется как на учебных установках, выпускаемых фирмами, например, RHYWE – [5 – 7], TeachSpin [8], так и основе использований моделирующих программ - моделей, которые прошли путь от самостоятельного программирования преподавателем до использования доступных в Интернет моделей. Новым элементом системы образования являются домашний компьютер и Интернет.

Реализация классических физических экспериментов, как правило, не вызывает затруднений. Анализируется содержание сайтов фирм – производителей учебного оборудования. Преподаватели получают размещенные в Интернет описания лабораторных работ и, в отдельных случаях корпоративные сборники с работами преподавателей. Это дает возможность познакомиться с такими интересными работами как «Спектроскопия с лазерным диодом», «Эффект Фарадея», «Эффект Холла», «Современные интерферометры», «Оптическая накачка», «Импульсный и стационарный ядерный магнитный резонанс», и др.

В работе рассмотрен цикл виртуальных моделей по свойствам полупроводников: температурная зависимость проводимости, фотопроводимость, эффект Холла (положительный и отрицательный), диод, одно- и двухполупериодные выпрямители, солнечная батарея.

В режиме on-line исследуется зависимость цвета излучения от состава светодиода [9]. Модели с возможностью исследования вольтамперных характеристик предлагаются в качестве домашних лабораторных работ.

Цикл работ по изучению транзисторов включает ставший классическим портал [10]. Цикл содержит работы по исследованию биполярных и полевых транзисторов, гетероструктурных устройств [11]

Обсуждаются модели классических экспериментов, которые дополняются квантовомеханическим анализом явлений [12], [13]: дифракция на щели, опыт Юнга.

Модели фундаментальных экспериментов можно найти на сайте [14]. Модель дифракции электронов на монокристалле представлена, например, в [13].

Большой интерес представляет развивающийся сайт проекта Physics Education Technology – PhET [15], основателем которого является лауреат Нобелевской премии по физике 2001 г. Карл Виман «за достижения в изучении процессов конденсации Бозе — Эйнштейн». Заметим, что существует интерактивная модель конденсата Бозе - Эйнштейна. Сайт содержит утилиту перевода и сейчас содержит 86 переведенных на русский язык моделей, которые с успехом могут использоваться и на домашнем компьютере. Кроме того, периодически пополняются ресурсы по конкретным моделям.

В качестве примера рассмотрим актуальную современную моделирующую программу «Лазерный диод – ЛД» [16]. Рассматривается работа трех типов ЛД на основе GaAs ($\lambda = 859$ нм), InGaAsP ($\lambda = 1317$ нм), GaN ($\lambda = 401$ нм). Программа содержит четыре рабочих окна. В окне с комбинированной моделью установки обучаемый изменяет напряжение на ЛД и измеряет величину тока. При этом можно наблюдать некогерентное излучение (светодиодный режим) и когерентное (лазерный режим). При больших токах регистрируется разрушение ЛД. Информационное окно содержит элементы теории, материалы, используемые в ЛД, существующие конструкции ЛД, области применения ЛД.

Отдельное окно содержит закладки с информацией о структуре ЛД, анимированную зонную структуру ЛД с изображением фотонов в некогерентном и когерентном режимах работы, схему оптического резонатора Фабри-Перо и характеристики мод излучения. Программа автоматически строит зависимость мощности излучения от проходящего через ЛД тока, вольтамперную характеристику ЛД с указанием рабочей точки и максимально допустимого тока. На отдельной вкладке показан многомодовый спектр излучения для трех типов ЛД.

На сайте [12] содержатся модели, представляющие интерес как так средней, так и высшей школы: моделирование энергетических уровней и спектра атома водорода, эффект Зеемана, опыт Франка-Герца, модели источников света: от лампы накаливания до светодиода, конструктор энергетических зон, туннельный эффект. Модель опыта Юнга и дифракции на щели позволяет моделировать поведение фотонов, электронов, протонов, нейтронов, пионов и сравнивать интерференционные и дифракционные картины.

Исследованные модели составляют компьютерную поддержку курса общей и теоретической физики, например, [17]. Обсуждается содержание интерактивных путеводителей «Компьютерные модели в физике». Коллекция таких моделей насчитывает около 3000 экспериментов.

В дополнение к лабораторным работам разработан демонстрационный эксперимент к спецкурсу «Повседневная современная физика»

Литература

- [1] Богуславский А.А. Изучение микропроцессоров и применение микро-ЭВМ в пединститутах и школах (на примере преподавания физики). – М: МОПИ им. Н.К.Крупской.- 1985.-38 с. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.ict.edu.ru/lib/index.php?id_res=4508
- [1a] Кутovenко А. Онлайнные лаборатории. Мир ПК, – № 08, 2011. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.osp.ru/pcworld/2011/08/13009865/>
- [2] Харланов О. Г. 100 фундаментальных экспериментов, на которые опирается современная физика. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://novmysl.finam.ru/ListOfExperiments.html>
- [3] Липсон Г. Великие эксперименты в физике. – Мир. – Москва. – 1972.
- [4] Пурышева Н.С., Шаронова Н.В., Исаев Д.А. Фундаментальные эксперименты в физической науке. – М: БИНОМ – 2005.
- [5] Catalogue of physics laboratory experiments. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.phywe-ru.com/1453/>.
- [6] Наими Е.К., Степанова В.А. Физический лабораторный практикум. М: МИСиС. – 2011.
- [7] Водолазская В.И., Смирнов В.В. Физика атомов и атомных явлений. Лабораторный практикум. - Астраханский университет. – 2009.
- [8] TeachSpin (перечень). [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.teachspin.com/>
- [9] Light Emitting Diodes [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.olympusmicro.com/primer/java/leds/basicoperation/index.html>
- [10] The Semiconductor Applet Service [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://jas.eng.buffalo.edu/index.html>.
- [11] Heterojunctions. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.eng.buffalo.edu/Courses/ee340/applets.html>
- [12] Visual Quantum Mechanics. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://phys.educ.ksu.edu/vqm/index.html>
- [13] Рожковский А.Д. Модели. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://radweb.ru/model.html>
- [14] Wolfgang Christian. The Open Source Physics Project. [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.compadre.org/osp/search/browse.cfm?browse=gsss>
- [15] Interactive Science Simulations [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://phet.colorado.edu/>
- [16] eLearn central OLD. [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://ec.elf.stuba.sk/moodle/course/view.php?id=39>
- [17] Щеглова И. Ю., Богуславский А. А. Компьютерная поддержка курса «Электричество и магнетизм» : в 2-х ч. – 2-е изд., – Коломна: МГОСГИ – 2013.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ В ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА

Юдаева И.В. (udaevaiv@mail.ru)

Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное учреждение для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат №2» (ТОГБОУ «С(К)ОШИ №2»)

Аннотация

В статье представлен опыт использования информационно-коммуникационных технологий в специальном (коррекционном) образовании. Рассматриваются случаи практического обучения младших школьников с проблемами слуха в условиях специальной (коррекционной) школы-интерната.

Современный уровень образовательного процесса требует активного использования современных средств учебного назначения и интернет-ресурсов на уроках и во внеурочной деятельности. Средства информационных и коммуникационных технологий дают возможность повышения эффективности и качества образовательного процесса в самых разных его аспектах.

Информационно-коммуникационные технологии могут помочь решить ряд проблем в организации обучения детей, нуждающихся в специальных образовательных средах. Знание специальной педагогики и информационно-коммуникационных технологий позволит специалисту выстроить индивидуальную педагогическую линию для каждого конкретного ребенка, учитывая особенности здоровья и развития.

Модернизация системы образования детей с нарушениями слуха основана на личностной ориентированности, дифференциации и индивидуализации образования при обеспечении государственных образовательных стандартов, всеобщей компьютерной грамотности, развитии информационных технологий в школе.

В своей работе учитель начальных классов специальной (коррекционной) школы I вида (для глухих детей) использует обучающие программы как общего, так и специального назначения.

Специализированные компьютерные программы, разработанные Лабораторией компьютерных технологий обучения детей Института коррекционной педагогики РАО (О.И. Кукушкина, Е.Л. Гончарова, Т.К. Королевская, Больших И.В.), используются на фронтальных и индивидуальных занятиях и позволяют максимально удовлетворять особые образовательные потребности детей с нарушениями слуха, более эффективно решать развивающие и коррекционные задачи.

В Тамбовской школе-интернате № 2 из существующих на сегодняшний день специализированных компьютерных программ используются:

- «Мир за твоим окном»;
- программы цикла «Картина мира»: «Лента времени», «В городском дворе»;
- «Состав числа».

Авторы видели цель данных разработок в том, чтобы помочь ребенку в осознании целостности окружающего мира и его закономерной изменчивости как залога целостности. Программы учат ребенка классифицировать типичные образные картины, помогают преодолеть стереотипные представления. Главная задача использования программ – помочь ребенку с интересом познавать тайны окружающего мира, обсуждая свои открытия и промахи со сверстниками и взрослыми, а учителю и родителям – познавать мир ребенка, делая видимыми скрытые проблемы его развития и открывая «секреты» построения специального обучения.

В данном контексте используем и работу с текстовым редактором на уроках языкового цикла, опираясь на методические рекомендации специалистов Института коррекционной педагогики РАО.

Известно, что у школьников с нарушениями слуха, речевое развитие которых не было нормализовано на ранних этапах онтогенеза, специфически осложнен процесс построения связного письменного высказывания. В той или иной мере страдают все составляющие его действия и операции. Из этого следует, что наряду с разноаспектным редактированием первоначальных вариантов текстов, в котором нуждается любой школьник, детям с нарушенным

слухом требуется провести значительно более сложную и объемную работу по устранению многочисленных ошибок, затрагивающих не только языковое оформление, но и смысловую организацию текста. Для устранения недостатков самостоятельной письменной речи неслышащих школьников используются преимущества информационной технологии «текстовый редактор».

Для обучения детей дактильной форме речи и её закрепления в практике общения применяются компьютерная программа «Дактильный букварь», которая позволяет детям в игровой форме под руководством взрослого изучать дактильную азбуку.

Кроме специализированных обучающих программ в работу с младшими неслышащими школьниками включаются программы, созданные для детей с нормальным развитием. Примером могут служить такие программы-тренажеры, как «Таблица умножения» (irokkezz, 2007) и «Отличник» (IGP Software Development, 2009), которые помогают детям освоить конкретные темы учебного материала.

Одной из наиболее удачных форм подготовки учебного материала к урокам в специальной (коррекционной) школе I вида является создание мультимедийных презентаций.

Презентация дает возможность учителю самостоятельно компоновать учебный материал, исходя из особенностей конкретного класса, темы, предмета, что позволяет построить урок так, чтобы добиться максимального учебного эффекта.

Кроме того, учащиеся вместе с родителями готовят электронные доклады и мультимедийные презентации. Родители приходят на помощь ребенку, своим участием способствуют формированию новых учебных и жизненных навыков и качеств личности.

Современное средство информационно-коммуникационных технологий – интерактивная доска. Это визуальный ресурс, который помогает учителю излагать новый материал увлекательно, позволяет представить информацию с помощью различных мультимедийных ресурсов, упростить объяснение темы и помочь разобраться в ее содержании, быстро проверить выполненное задание. На доске можно легко изменять информацию или передвигать объекты, создавая новые связи.

Использование на уроке и во внеклассной работе интерактивной доски значительно повышает учебную мотивацию. Все ученики с большим желанием выходят отвечать к интерактивной доске, решают предложенные примеры, задачи, отвечают на вопросы, отгадывают загадки, выбирают картинки и т. д. Дети имеют возможность быстро получить подтверждение правильности своего выбора или попытаться исправить ошибки.

У детей с нарушениями слуха потребность в визуализации информации гораздо выше. Интерактивная доска, независимо от того, для каких целей, на каком этапе урока она применяется, является инструментом визуального представления данных. Кроме того, если речь идет о младших школьниках, то надо учитывать преобладание наглядно-действенного и наглядно-образного мышления. Действия учителя на доске завораживают малышей, ученики не отвлекаются на таких уроках, становятся собранными, внимательными.

Работая с интерактивной доской Smart, страницы и файлы нужно готовить заранее в программе Notebook, основной части программного обеспечения данной доски.

Smart Notebook – это программа, позволяющая изготавливать своего рода «презентацию» к уроку, состоящую из отдельных страниц, сменяющих друг друга в произвольном порядке. Но различия с традиционной презентацией принципиальны. Слайд обычной презентации – неизменен с точки зрения набора размещенных на нем информационных объектов, можно говорить лишь о внешней форме их подачи. При показе традиционной презентации на интерактивной доске ее маневренность расширяется, но не намного. И, конечно, предпочтительнее использовать файлы, созданные в Notebook, чтобы максимально реализовать имеющиеся возможности.

Использование интерактивной доски позволяет соответствующим образом организовать речевое общение и развитие слухового восприятия детей с нарушениями слуха на уроке. Весь необходимый речевой материал может быть указан на странице. Часть речевого материала урока предьявляется на слух. Чтобы обеспечить доступность его восприятия всем учащимся начальных классов, в поле справочных кнопок вводятся задания или инструкции, которые предьявляются после слухового или слухо-зрительного восприятия устных речевых высказываний. Такая работа

с речевым материалом урока определяется методикой обучения детей с проблемами слуха.

С помощью инструментов Notebook и интерактивных объектов можно создать разные интересные типы заданий с последующей или текущей проверкой: вставить пропущенные слова в текст; распределить слова или предметы по группам; составить слова по теме урока, используя текстовые и графические подсказки; найти невидимый текст при передвижении объектов страницы; подобрать слова по заданию и т.д.

Таким образом, интерактивная доска – эффективное средство для вовлечения учащихся в образовательный процесс, повышения познавательной активности и уровня понимания учебного материала.

Программы и пособия, созданные для нормально развивающихся детей, часто не могут быть использованы в полной мере для детей с нарушениями слуха, поэтому приходится самостоятельно разрабатывать электронные пособия.

Так, по результатам выполнения учебного проекта «Театр, которым мы живем» было подготовлено электронное учебно-методическое пособие «Работа над сказкой «Три поросёнка» в специальной (коррекционной) школе I вида».

На примере работы над сказкой «Три поросёнка» показана возможность развития речи и творческих способностей детей с проблемами слуха. Представлена презентация учительского проекта «Театр, которым мы живем», видеофильм с конкурсным спектаклем Межрегионального фестиваля детских театральных коллективов «Маска», фотоматериалы для работы с детьми, методические рекомендации по организации работы над театральной постановкой, авторский сценарий творческой постановки «Три поросёнка».

Это пособие можно использовать на учебных занятиях и во внеурочное время, а также в домашних условиях. Использование материалов пособия поможет педагогам и родителям в организации интересной работы над сказкой, что будет способствовать речевому и творческому развитию детей.

В образовательном процессе начальной школы I вида используются образовательные интернет-ресурсы и технологии дистанционного обучения.

Для организации более эффективной работы с детьми, их родителями, а также для представления опыта своей работы в сфере специального образования был создан блог «Наша классная семья». При этом родители получили возможность знакомиться со всеми событиями, происходящими в классе, использовать материал для организации занятий со своими детьми, задавать вопросы педагогу, высказывать свое мнение по обсуждаемым проблемам.

Детям на страницах блога предлагаются произведения для чтения, мультфильмы по этим произведениям, тесты по предметам, развивающие игры, общение в чате. Заболевшие ученики имеют возможность узнавать о том, что происходит в школе, выполнять учебные задания, для того чтобы не отстать в освоении учебной программы от своих одноклассников.

Обучающиеся участвуют в дистанционных конкурсах и олимпиадах, организуемых ЦДО "Снейл" для обучающихся общеобразовательных школ, а также в Международной интернет-олимпиаде «Родник знаний» для школ I и II вида (Педсовет.org). В 2012-2013 учебном году школьники активно участвовали в конкурсах-играх «Слон», «Муравей», «Ёж», «Орлёнок», «Светлячок». Педагоги помогали детям выделить задания, доступные для выполнения, проводили необходимую разъяснительную работу, обусловленную особенностями развития обучающихся.

В процессе участия в дистанционном обучении для полноценной проработки содержания выполняемых заданий младшими школьниками с нарушениями слуха привлекаются родители. В основном совместная с родителями работа организуется при выполнении некоторых объемных заданий. Так, в сетевых проектах «Слон – больше, чем животное» (2012 г.) и «По дорогам добрых сказок» (2013 г.) дети вместе с родителями придумывали и изготавливали поделки, искали интересную информацию о слонах, делали фотографии, оформляли презентации, выполняли рисунки для диафильма (<http://www.nachalka.com>). Результаты такой совместной работы и отчет о сотрудничестве представляли в классе. А в проекте «Эжград 2012», организованном Центром информационных технологий городского округа Тольятти (<http://www.tgl.net.ru/wiki>), дети на каникулах дома выращивали фасоль в разных средах. Фотоотчеты и презентации, выполненные с родителями, служили основой для оформления общего отчета команды. В итоге, организаторами проектов отмечена активная деятельность обучающихся.

Таким образом, применение информационно-коммуникационных технологий в учебно-воспитательном процессе позволяет индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения и тем самым способствует решению развивающих и коррекционных задач специального образования.

Литература

1. Зыкова Т.С. Социально-бытовая ориентировка в специальных (коррекционных образовательных учреждениях) I и II вида: пособие для учителя / Т.С Зыкова, Э.Н. Хотеева. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004. – 199 с.
2. Кукушкина О.И. Использование информационных технологий в различных областях специального образования. URL: <http://www.childpsy.ru/dissertations/id/18878.php>
3. Методика обучения русскому языку в школе для глухих детей. Под ред. Л.М. Быковой. – М.: Просвещение, 1991. – 303 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ MICROSOFT MOUSE MISCHIEF ДЛЯ POWERPOINT В УРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ Ярошевич О.В. (Gim2Kz@gmail.com)

*Негосударственное образовательное частное учреждение средняя
общеобразовательная школа «Премьерский лицей» пос. Крекишино а.о.Новомосковского
г. Москвы (НОЧУ СОШ «Премьерский лицей»)*

Аннотация

Компания **Microsoft** предлагает различные ресурсы для изучения технологий в образовательной области. С инструментами Microsoft проводить уроки интереснее и эффективнее, а учителя и ученики могут установить эти инструменты на домашние компьютеры бесплатно. В данной статье кратко представлен опыт работы использования технологии Mouse Mischief («Несколько мышей») для PowerPoint на уроках.

Компания **Microsoft** предлагает различные ресурсы для изучения технологий в образовательной области. Приняв участие в программе **DreamSpark**, можно узнать, как инструменты Microsoft помогают в преподавании самых современных информационных технологий и в проведении исследований. Зарегистрировавшись на сайте www.dreamspark.ru, можно получить доступ к большой библиотеке современных учебных курсов, найти полезные ссылки, статьи и видео-уроки. Материалы доступны бесплатно и на русском языке. С инструментами Microsoft проводить уроки интереснее и эффективнее, а учителя и ученики могут установить эти инструменты на свои домашние компьютеры бесплатно.

Учителя нашей школы активно используют технологию Microsoft Mouse Mischief для PowerPoint («Несколько мышей»). Технология Mouse Mischief дает новые возможности работы в классе. Она интегрируется с Microsoft PowerPoint, позволяя преподавателям создавать интерактивные презентации, в которых учащиеся (до 25 учеников одновременно), с помощью собственной мышки, отвечают на вопросы и рисуют на общем экране.

Microsoft Mouse Mischief является надстройкой к программам Microsoft PowerPoint 2010 и Microsoft Office PowerPoint 2007, обеспечивающей преподавателей инструментами для создания слайдов, которые поддерживают интерактивную работу учащихся с несколькими мышами. В презентации реализована поддержка нескольких мышей: преподаватель и каждый учащийся или группа учащихся (называемая командой) получают отдельный указатель мыши на экране. Преподаватель использует элементы управления презентацией для контроля за ее воспроизведением.

Преимущества Mouse Mischief:

1) **Активное вовлечение учащихся и поддержка совместного обучения.** Технология позволяет пробудить любопытство учеников, внедряя интерактивные технологии в процесс обучения. Учащиеся занимаются с удовольствием, отслеживая свои ответы на общем экране при помощи разноцветных курсоров мыши (например, робот, снежинка, гитара и многие другие формы). Работа в «командном режиме» способствует совместной работе – для выполнения задания все участники команды должны работать совместно.

2) Улучшение управления аудиторией и общей вовлеченностью учащихся. Больше не нужно ждать, пока все ученики поднимут руки: с Mouse Mischief ответы немедленно отображаются на экране. Mouse Mischief привлекает к постоянному участию всех учеников, даже самых стеснительных. Благодаря этому можно быстро оценить уровень усвоения материала, и, при необходимости, внести изменения в план занятий.

3) Простота использования и доступность решения. Mouse Mischief интегрируется в знакомую технологию PowerPoint, а значит, нет необходимости тратить время на изучение новых приложений. Более того, можно подготовить учебные аудитории к проведению занятий Mouse Mischief без необходимости приобретать специальное оборудование. Для проведения уроков с данной технологией достаточно иметь несколько компьютерных мышей и концентратор USB, предварительно установив приложение к программе PowerPoint (ссылка для скачивания: <http://www.microsoft.com/multipoint/mouse-mischief/ru-ru/default.aspx>)

После установки приложения (размер файла 10 мегабайт), запустив PowerPoint, в горизонтальном меню появляется новая вкладка "Несколько мышей".

После открытия данной вкладки можно создавать интерактивные уроки Mouse Mischief, используя шаблоны, предоставленные Microsoft по адресу: <http://office.microsoft.com/en-us/templates/results.aspx?qu=Mouse+Mischief&ex=1>.

В интерактивной презентации имеется возможность создания четырех видов слайдов: стандартные слайды (статичные), слайды с вопросами типа да/нет, слайды с выбором одного из нескольких вариантов ответов (от 2 до 10), и слайды с возможностью рисования от руки (в панель инструментов входит палитра из 7 цветов и ластик).

Слайды с вопросами типа да/нет полезно использовать, если задаваемый вопрос имеет один из двух вариантов ответа. При просмотре презентации в обычном режиме необходимо указать, какой из ответов правильный. При воспроизведении презентации учащиеся кликают мышкой под номером 1 или 2, чтобы зарегистрировать свой ответ. Когда все учащиеся выберут ответы, открывается панель результатов, показывающая, сколько учащихся выбрали каждый из вариантов ответа, а также кто первым правильно ответил на вопрос.

Слайды интерактивной презентации теряют свою функциональность, если запустить их в режиме стандартного показа слайдов PowerPoint, все слайды будут отображаться как статический текст. Чтобы запустить презентацию в интерактивном режиме необходимо и достаточно иметь две компьютерные мыши, подключенные к компьютеру.

Дополнительные сведения о воспроизведении презентаций с технологией Mouse Mischief находятся в справке по настройке (кнопка в панели элементов «Обзор возможностей»).

Далее, как практический пример использования данной технологии, представлен конспект урока в 6 классе по программе Л. Босовой. Урок по теме: «Суждение как форма мышления» входит в раздел «Человек и информация», является уроком изучения новых знаний. За основу интерактивной презентации взят файл *Суждение.ppt* с образовательного портала «Лаборатория базовых знаний» по адресу: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>. Форма работы: интерактивная лекция, индивидуальный подход. Способствует повышению мотивации, формированию самостоятельности и организованности. Используемое ПО: MS Windows 7, MS Office 2010, Microsoft Mouse Mischief для PowerPoint. Оборудование: ПК, проектор, экран, 8 беспроводных мышей, концентратор USB на 10 портов.

Ход урока

I. Организационный этап (3-5 мин)

Цель: подготовка учащихся к работе на уроке (манипуляторы «мышь» можно раздать перед началом урока, если дети уже знакомы с данной технологией, или после звонка с объяснением учителя о новой форме работы на уроке)

Познать законы окружающего мира, построить планы на будущее, сделать прогноз погоды или научное открытие нам помогает мышление. Во все времена умение правильно мыслить играло важную роль в жизни каждого человека. В глубокой древности возникла наука логика, изучающая законы и формы мышления, способы рассуждений и доказательств. Сегодня мы будем учиться рассуждать.

II. Проверка домашнего задания и всесторонняя проверка знаний (10-12 мин)

Цель: обеспечение мотивации и принятия учащимися цели учебно-познавательной

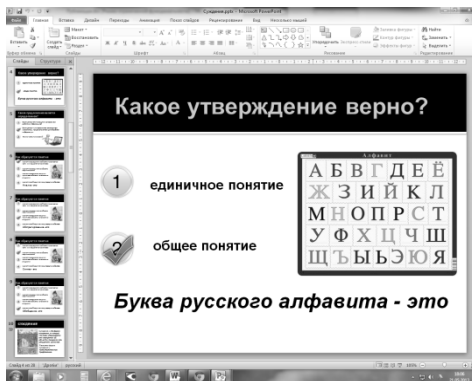
деятельности, актуализация опорных знаний и умений. (Презентация *Суждения.pptx*)

Учащиеся отвечают на вопросы 1-2 на стр. 55 учебника. Производится визуальная проверка и обсуждение №29 в рабочей тетради.

Далее учитель запускает интерактивную презентацию, напоминает учащимся, как активировать мышки (инструкция по работе высвечивается на экране) и учащиеся выполняют несколько заданий на доске.

Обсуждаемые вопросы (например):

– Чем характеризуются понятия? (Ответ: содержанием и объемом). **Выполнить задание на доске (слайд с инструментом «несколько вариантов»): выбрать верный вариант.**



III. Усвоение новых знаний и способов действий (5-6 мин)

Цель: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания знаний и способов действий, связей и отношений в объекте изучения.

(На этом этапе демонстрируются несколько стандартных слайдов).

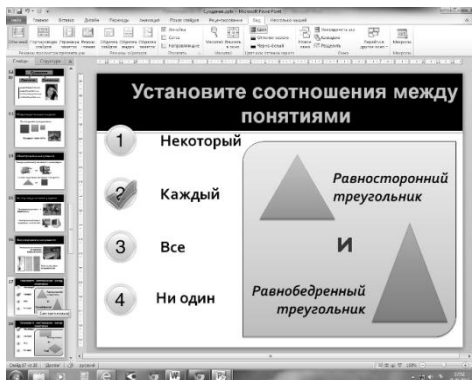
IV. Первичная проверка понимания учащимися нового материала (5-6 мин)

Цель: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала; выявление пробелов и неверных представлений и их коррекция.

Учащиеся с учителем выполняют упражнение №2 (страница 58) в учебнике. (Проектор на это время гасится.)

Далее продолжается работа на доске с технологией Mouse Mischief.

Например:



V. Усвоение новых знаний и способов действий (5-6 мин., продолжение)

Сложные суждения образуются из простых с помощью связок, называемых логическими. Такие конструкции для нас привычны и часто используются в обыденной жизни.

Часто применяются и такие слова-связки, как: «для того чтобы ..., необходимо...», «для того чтобы ..., достаточно...», «для того чтобы ..., необходимо и достаточно...» (*несколько стандартных слайдов с иллюстрациями*).

VI. Закрепление первичных знаний и способов формулирования суждений с помощью логических связок. (5-6 мин)

Цель: обеспечение усвоения новых знаний и способов действий на уровне применения в измененной ситуации.

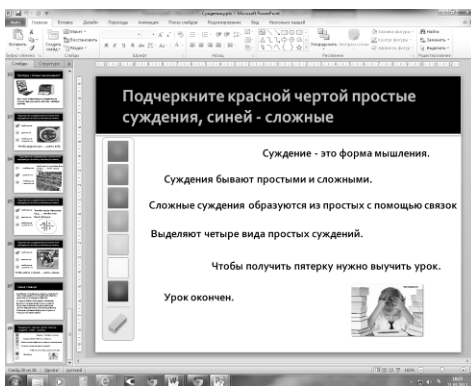
Учащиеся выполняют задание №35 (из рабочей тетради) на доске, с помощью технологии Mouse Mischief.

VII. Релаксация. Подведение итогов. Информация о домашнем задании (2-3 мин)

Цель: анализ и самоанализ успешности достижения цели. Наметьте перспективу последующей работы.

Сформулировать основные понятия урока.

Выполнить задание на доске (*на слайде инструмент «рисунок от руки»*).



Поблагодарить всех за активную работу на уроке. Отметить тех учащихся, кто отвечал раньше остальных и правильно.

Записать домашнее задание.

Литература

1. Образовательный портал Microsoft <http://www.microsoft.com/multipoint/mouse-mischief/ru-ru/default.aspx>
2. Лаборатория базовых знаний <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>
3. Л. Босова «Информатика и ИКТ»: учебник для 6 класса / 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010

Секция 3
Олимпиады и конкурсы
по информатике

**ОЛИМПИАДЫ И КОНКУРСЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ
ДЛЯ 5-6Х КЛАССОВ И НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

Житкова О.А. (oa54@yandex.ru)

Государственное образовательное учреждение центр образования №1329, г.Москва

Лебо А.И. (alebo@school37.su)

*Государственное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №37, г.Москва*

Аннотация

Олимпиада по информатике и информационным технологиям является интеллектуальным соревнованием для учащихся среднего звена школ. Она проводится при поддержке Московского института Открытого образования г. Москвы, Издательского дома «Первое сентября» (газета «Информатика»), под патронатом Московского государственного института радиотехники, электроники и автоматики (технический университет).

Ассоциация учителей информатики Москвы, ее актив уже 8 раз проводит ОЛИМПИАДУ по информатике 5&6.comr. В олимпиаде могут принять участие ученики 5-6 классов.

Олимпиада по информатике и информационным технологиям является интеллектуальным соревнованием для учащихся среднего звена школ. Она проводится при поддержке Московского института Открытого образования г. Москвы, Издательского дома «Первое сентября» (газета «Информатика»), под патронатом Московского государственного института радиотехники, электроники и автоматики (технический университет).

В 2011 году с переходом на ФГОС и освоением учителями и учениками Электронных образовательных ресурсов (ЭОР) нового поколения, олимпиада вышла на новый уровень. Применение ЭОР оказывает влияние не только на изменение деятельности учителя и ученика, но и на проведение таких мероприятий как олимпиады и конкурсы. Модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда ModularObject-OrientalDynamicLearningEnvironment(Moodle) –свободно распространяемый программный продукт, информационно -образовательная среда на ее платформе размещена на серверах Департамента образования Москвы. Это помогает учителям Москвы разрабатывать свои курсы дистанционной поддержки учебного процесса.На этой же платформе мы организовали олимпиаду.

Чтобы принять участие в олимпиаде необходимо было зарегистрироваться на курсе: «Олимпиады по информатике и информационным технологиям» на портале «Ресурсного центра по переходу на ФГОС» <http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=14801>.

Олимпиада проводится в два этапа.

I этап — заочный: Домашнее задание.

Составить коллаж на тему. Ответить на вопросы выложенные на портале.

Требования к файлу домашнего задания:

- объем — 2 Мб;
- формат — png, jpg, gif;
- допускается использование любых картинок по теме;
- формат А4.

Примечание:

1. работы не соответствующие требованиям не рассматриваются;

II этап — очный:Приглашаются победители первого этапа.

Все задания очного тура ученики выполняют на компьютерах.

На портале Ресурсного центра по переходу на ФГОС (<http://learning.9151394.ru/login/index.php>) было зарегистрировано 234 участника олимпиады. По итогам домашнего задания на очный тур олимпиады были приглашены 25 участников. Информация о ходе олимпиады публиковалась на портале, на сайтах методической лаборатории МИОО и Ассоциации учителей информатики Москвы.

Участники очного тура получили ГРАМОТЫ и сертификаты УЧАСТНИКА ФИНАЛА.

В таком же дистанционном режиме проводился конкурс компьютерного рисунка для учащихся 2–4, 5 классов.

Победители конкурса определялись в каждой параллели. Каждый зарегистрированный пользователь (участник) получил доступ к пространству конкурса, где отвечал на вопросы конкурса и выслал домашнее задание на оговоренную тему. Все присланные работы были опубликованы в интернет <http://youtu.be/KS2NzFIIVVA>. Результаты конкурсов и олимпиад мы публикуем на сайте ассоциации <http://www.i-teachers.ru>

Примеры заданий олимпиады 5&6.comr можно посмотреть в №6(30) журнала ОСНОВА «ИНФОРМАТИКА».

Приглашаем к сотрудничеству инициативных учителей

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КОНКУРСА ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ В ИСТРИНСКОМ РАЙОНЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Кондратьева Е.С. (catyrina@mail.ru)

*Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей
«Центр творческого развития и гуманитарного образования» г.Истра*

Аннотация

В докладе рассматривается история развития конкурса по информатике «Компьютерная графика» проводимый в Истринском районе с 2005 года на базе Центра ТРИГО.

Организатором конкурса «Компьютерная графика» (далее Конкурса) является муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Центр творческого развития и гуманитарного образования» (далее Центр ТРИГО). Конкурс проводится при активном участии педагогов и родителей, сотрудничестве общеобразовательных учреждений района и учреждений дополнительного образования, заинтересованных организаций.

Для организации и проведения районного Конкурса действует постоянный оргкомитет и жюри.

Изначально конкурс предполагал участие детей с 5 по 11 класс образовательных учреждений Истринского муниципального района, но в связи с ростом компьютерной грамотности детей было решено включить в состав участников и младшие классы. В различные годы в конкурсе участвовали до 20 школ района. Также с 2005 по 2009 год была предусмотрена защита работ в отдельных номинациях авторами проектов, но данная методика оценки конкурсных работ не прижилась.

На конкурс принимаются работы по следующим номинациям:

- рисунок, созданный средствами растровой графики (программа Paint и аналогичные программные продукты);
- рисунок, созданный средствами растровой графики (Adobe Photoshop и аналогичные программные продукты);
- коллаж, выполненный в Adobe Photoshop и аналогичных программных продуктах;
- сканогрaфии (отсканированные авторские композиции из природных и иных материалов);
- презентация (продукты, созданные в MS Power Point, демонстрация презентации – автоматическая, общий объем не более 15 слайдов);
- Web-сайта;
- видеоролика (продолжительностью не более 3-4 минут);
- flash-анимация и 3D-графика (свободная тема).

Для номинаций каждый год предлагаются актуальные темы.

Каждое образовательное учреждение может представить на Конкурсе не более 5 работ в каждой вышеперечисленной номинации.

Работы представлены в электронном виде (CD-диск) и на бумажном носителе (для изображений), которые не возвращаются. Распечатанные работы выполнены на фотобумаге формата А4 в цвете. Каждая работа обязательно сопровождается отдельной пояснительной запиской. Работы авторские. При копировании чужих материалов обязательно ссылка на источник. На работах не указываются имя или фамилию автора, даже в качестве элементов

дизайна.

Конкурс проводится в два этапа.

1 этап - подготовка конкурсных работ, проведение конкурса работ внутри образовательного учреждения, отбор работ для участия в районном Конкурсе.

2 этап - в Центре ТРИГО работает жюри, подведение итогов.

Оценка конкурсных работ проводится по определенным критериям:

- оригинальность творческого замысла;
- дизайн-эргономические характеристики;
- уровень владения инструментальным средством;
- содержательная часть работы (актуально для презентаций и Web-страничек);
- гуманизм;
- качество составления пояснительной записки.
- Подведение итогов, награждение

Итоги подводятся в каждой номинации по возрастным группам (1 группа—учащиеся 1-4 классов могут принять участие только в номинации по растровой графике, 2 группа - учащиеся 5-7 классов, 3 группа - учащиеся 8-9 классов, 4 группа — учащиеся 10-11 классов. Победители конкурса награждаются дипломами и грамотами и призами.

Наличие конкурса значительно способствовало повышению интереса школьников к предмету.



Литература

1. <http://ctrigo.istra-edu.ru/>

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ОДАРЕННОЙ ИТ-МОЛОДЕЖИ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ К ОЛИМПИАДАМ

Миняйлова Е.Л. (Minjailova@tut.by)

Белорусский государственный университет транспорта (БелГУТ), г.Гомель,

Миняйлов В.С.(Minjailova@tut.by)

Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова (МГУ)

Аннотация

Раскрываются вопросы организации учебно-тренировочного процесса одаренной ИТ-молодежи в годичном цикле подготовки к олимпиадам по информатике. Приводится пример одного из факультативных занятий с одаренной ИТ молодежью.

Тенденции развития олимпиад по спортивному программированию требуют систематического совершенствования организационно-методических основ подготовки к ним, поиска новых средств и методов, направленных на повышение эффективности тренировочного процесса. Годовой цикл подготовки детей и молодежи является одним из ключевых структурных образований этого процесса. Опишем некоторые особенности организации учебно-тренировочного процесса одаренной ИТ-молодежи в годичном цикле подготовки к олимпиадам по информатике, которая позволит достигать стабильно высоких результатов на ответственных соревнованиях.

Для успешных выступлений необходимы целенаправленные тренинги по правилам личных и командных олимпиад. Требуется научить ИТ-молодежь не только решать задачи, но и подготовить детей к определенным формам работы. В организации учебно-тренировочного

процесса одаренной IT-молодежи в годичном цикле подготовки к олимпиадам по информатике нами выделено три основных цикла: 1. Годовой цикл с распределением по командным и индивидуальным тренировкам: март-ноябрь – командные тренинги; ноябрь-март – индивидуальные тренинги; 2. Цикл организации сборов: 2.1. перед вторым этапом (городская олимпиада); 2.2. перед третьим этапом (областная олимпиада); 2.3. перед четвертым этапом (заключительный этап республиканской олимпиады); 2.4. перед международной олимпиадой по информатике (IOI); 3. Цикл внутри сборов и вне сборов.

Во время тренировочного цикла внутри и вне сборов применяется рейтинговая система, причем накопительная ее форма.

Цикл внутри двухнедельных сборов включает 4 индивидуальных олимпиады по два дня и одну командную олимпиаду. По дням: первая олимпиада – понедельник, вторник; вторая олимпиада – четверг, пятница и т.д. В воскресенье проводится командная олимпиада. В среду, субботу и вторую половину всех тренировочных дней проходит обсуждение задач, применяемых теорий, выявление личностных затруднений во время олимпиады, личная и коллективная рефлексия по итогам тренировочных олимпиад и т.п. Такая работа проводится в рамках специально организованных психолого-педагогических семинаров.

Расписание сборов перед заключительным этапом республиканской олимпиадой (см. пункт 2.3) также значимо в технологии подготовки детей к олимпиадам. Такие сборы должны иметь несколько этапов:

1) школьный – получение отметок по школьным предметам (1-2 недели); 2) тренировочный – (2 недели); 3) школьно-тренировочный – учеба в школе, выполнение заданий, полученных на тренировочных сборах (2-3 недели); 4) тренировочно-подготовительный – (1 неделя); 5) отъезд на заключительный этап республиканской олимпиады через один два дня после сборов.

Такая комплексная работа обеспечивает эффективную подготовку обучающихся к ответственным соревнованиям.

Раскроем также особенности организации учебно-тренировочного процесса на примере одного из факультативных занятий с одаренной IT молодежью.

Организационная форма проведения: очно-заочный факультатив.

Цели занятия: а) освоение, усвоение и присвоение способов работы по решению олимпиадных задач по информатике и программированию; б) формирование деятельностных способностей учащихся: к пониманию учебных текстов по изучаемой теме; к оперированию понятиями: системы счисления, целочисленная арифметика, цифра, число, длинная арифметика; к организации и осуществлению плодотворной групповой коммуникации в процессе организационно-деятельностной игры; в) обеспечение опыта участия в процессе исследования возможностей применения понятий: системы счисления; целочисленная арифметика, цифра, число, длинная арифметика.

Учебный материал: Основной: текст §2, 3 пособия «Информатика: 9 класс: учебный курс» авторов Е.Л.Миняйловой, Д.А.Вербовикова, Н.Р.Коледы. Дополнительный: материалы Интернет, учебные пособия «Методы алгоритмизации» авторов В.М.Котов и др.

Навыки учащихся к началу урока: а) сформировано понятие об олимпиадной задаче по программированию; б) ознакомлены с автоматизированными тестирующими системами задач с формализованным вводом-выводом.

Характер и содержание задания: задача USACO \Bronze\Системы счисления

Организация работы по этапам.

Этап 1. Ознакомительный. Обучающимся предлагается задача. Условие задачи на русском языке (перевод). Фермер Джон осознал, что разработка программного обеспечения - это прибыльный бизнес и решил писать маленькие программы местного значения. Его первая программа такая простая: его клиент хочет, чтобы он ввел число N и вывел $17 * N$, при этом оба числа должны быть в двоичной системе счисления и число N может иметь до 1000 цифр. INPUT FORMAT: *Строка1: Двоичное представление числа N (не более 1000 цифр). SAMPLE INPUT (файл times17.in): 10110111. OUTPUT FORMAT: *Строка 1: Двоичное представление $N * 17$. SAMPLE OUTPUT (файл times17.out): 110000100111. OUTPUT DETAILS: Двоичное число 10110111 равно 183 десятичное. $183 \times 17 = 3111$, а это 110000100111 в двоичном виде.

Для выполнения этого задания следует выделить темы и рассмотреть возможности решения

задачи разными способами. Каждый способ решения задачи личной олимпиады оценивается разным количеством баллов. Способы решения задачи определяются в процессе составления тестов и приведения доказательства выдвигаемой гипотезы решения задачи. Данную работу дети выполняют индивидуально.

Этап 2. Базовый. Сформулированные самостоятельно идеи обучающиеся пробуют реализовать в виде программы на одном из языков программирования. Средства контроля: компилятор, автоматизированная тестирующая система задач с формализованным вводом-выводом, например DL.

Этап 3. Рефлексивно-обучающий. Проводится сравнение результатов по набранным баллам всех участников тренировки.

Коллективно обсуждаются вопросы выделения тем в решаемой задаче и возможности решения задачи разными способами. В обсуждении учитываются группы обучающихся по уровням программирования: начинающие, продолжающие, «профессионалы». То есть, сначала в лекционную аудиторию приглашаются все обучающиеся. Постепенно учитель отпускает группы детей в компьютерный класс в соответствии с набранными баллами по задаче, линией развития и уровнем программирования (начинающий, продолжающий, «профессионал»). Далее занятие корректируется в зависимости от оставшейся в аудитории группы.

Для каждого ребенка учитывается персональная линия развития, которая предполагает освоение, усвоение и присвоение способов работы по решению олимпиадных задач [1].

Этап 4. Дорешивание. Проводится дорешивание разобранной задачи. Дорешивание может проводиться как индивидуально, так и в группе. Допускается сравнение решений задачи участниками тренировки, консультации у «профессионалов» и т.п.

Домашнее задание: изучить материалы по теме решаемой задачи и дорешать задачу на максимально возможный для каждого участника балл в течение недели. Продолжить решение задач на тему «Системы счисления».

Организация учебно-тренировочного процесса одаренной IT-молодежи в годичном цикле подготовки к олимпиадам по информатике приводит к значительным успехам на ответственных соревнованиях.

Литература

1. Масюкова, Н.А. Модель дидактических сценариев уроков в условиях современной образовательной среды / Н.А.Масюкова // Столичное образование. – 2010. – № 7. – С.18-31.

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАДЫ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ НА ЯЗЫКЕ PASCAL СРЕДИ УЧАЩИХСЯ 5-6 КЛАССОВ

Митрофанова Н.П. (mitrofanova_np@inbox.ru),

Золотова С.И. (zolotovas@mail.ru)

*Региональный общественный фонд новых технологий в образовании «БАЙТИК»,
г.Москва, г.Троицк*

Аннотация

В статье рассмотрен опыт проведения олимпиады по программированию на языке Pascal (графика) среди учащихся 5-6 классов на базе регионального общественного фонда новых технологий в образовании «Байтик».

В нашей стране в последнее время заметно повысился интерес к олимпиадному школьному программированию. Но все подобные соревнования проводятся, как правило, среди школьников старших классов, а категория обучающихся 5 – 6 классов практически не привлекается к участию в школьном этапе. Принято считать, что школьники 5-6 классов еще не готовы к решению олимпиадных задач по информатике в силу того, что в соответствии с Базисным учебным планом предмет «Информатика и ИКТ» не входит в федеральный компонент для 5-6 классов, а относится к школьному компоненту, и во многих школах обучающиеся 5-6 классов не имеют возможности в той или иной форме изучать этот предмет.

Курс информатики в соответствии с новым Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утвержденным Приказом

Минобрнауки России от 6 октября 2009 г. № 373 (http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_09/m373.html), который уже с 2011 года реализуется всеми школами страны, может изучаться с 1 класса, но не позднее 3 класса, то есть, к 5 классу у учащихся многих школ уже могут быть сформированы элементы алгоритмических знаний и информационных умений.

Опыт отечественного и зарубежного олимпиадного движения по информатике показывает, что если талантливость ребенка в области информатики выявляется и поддерживается в начальной школе, и далее непрерывно развивается, то именно такие школьники в дальнейшем становятся абсолютными чемпионами России и завоевывают золотые медали на международной олимпиаде по информатике.

Требования к олимпиадным задачам для учащихся 5-6 классов, естественно, не должны быть такими же высокими, как к задачам для старшеклассников. Все олимпиадные задачи должны быть основаны на разработке алгоритма ее решения и реализации решения в том или ином виде на компьютере.

На базе регионального общественного фонда новых технологий в образовании «Байтик» (г.Москва, г.Троицк) в качестве пропедевтического курса для подготовки к основам программирования уже несколько лет функционируют группы для младших школьников основной школы (5-6 класс). Возможность изучения языков программирования с 5-6 класса позволяет участвовать в олимпиадах по информатике уже в раннем возрасте.

Многолетняя практика ранее показывала, что лучше всего начинать подготовку (пропедевтику) к изучению основ программирования с 6 класса (с 12 лет), так как именно к этому возрасту уже можно формировать алгоритмическое мышление и формализованный подход к постановке и решению задач.

На протяжении двух последних лет (2011 и 2012 г.г.) в порядке эксперимента были сформированы группы из учащихся 5 классов (11 лет) по результатам тестирования по математике и логике для прохождения пропедевтического курса изучения основ программирования. Все структуры и технологии языка программирования объяснялись на примере графических программ. И этот успешный опыт показал, что и 5-классники успешно изучают программу пропедевтического курса, рассчитанную на 6-классников.

В целях стимулирования интереса школьников к углубленному изучению программирования и информатики и выявления одаренных школьников в области программирования и информатики в 2013 г. в г. Троицке была проведена первая олимпиада по программированию (графика) для школьников 5–6 классов.

Организаторами олимпиады стал региональный общественный фонд новых технологий в образовании «Байтик». Данная организация осуществляла общее руководство и техническое обеспечение олимпиады. Олимпиада проводилась на базе фонда «БАЙТИК».

Основными целями олимпиады являются:

- стимулирование интереса школьников к углубленному изучению программирования и информатики;
- выявление школьников, обладающих выраженными способностями в области программирования и информатики;
- развитие интеллектуального и творческого потенциала школьников.

Контингент участников олимпиады составляли школьники 5-6 классов, изучавшие язык программирования Паскаль (графические задачи) в школе или в кружках дополнительного образования.

Участникам соревнований предлагалось в течение определенного времени решить максимальное число задач. Победитель определялся по наибольшему числу решенных задач.

Задания для олимпиады готовятся оргкомитетом олимпиады и являются едиными для всех участников.

Олимпиада длилась два часа. Каждому участнику олимпиады предоставлялся один компьютер и предлагалось к решению три задачи. При составлении задач учитывалось, что при их решении участники продемонстрируют свое мастерство как в алгоритмизации задач, так и в составлении эффективных программ, реализующих выбранные для решения алгоритмы.

Задачи имели различную сложность. В комплект олимпиадных задач была включена "базовая" задача (предполагалось, что ее смогут решить все участники), задача средней

сложности, а также задача повышенной сложности (которая, возможно, не будет решена ни одним из участников).

1-ая задача была направлена на выяснение уровня овладения учащимися знаниями координат экрана в графическом режиме TURBO PASCAL. 2-ая задача включала в себя проверку умения «двигать» графические объекты по экрану. В базовой программе пропедевтического курса учащиеся овладели умением «двигать» объекты по экрану в одном из выбранных направлений (сверху-вниз, снизу-вверх, справа-налево или слева-направо или по диагонали). В олимпиадной задаче необходимо было осуществить «движение» сразу нескольких объектов одновременно, причем при этом учесть различные скорости движения объектов по горизонтали и вертикали. 3-ья задача требовала умения работать с циклами при изменении сразу нескольких параметров.

Учитывая интерес, проявленный учителями и школьниками к соревнованиям, организаторы приняли решение проводить олимпиаду ежегодно.

Оргкомитет олимпиады надеется, что олимпиада по программированию среди школьников 5–6 классов будет способствовать:

- выявлению одаренных школьников в области программирования и информатики;
- развитию у школьников творческих способностей и интереса к программированию;
- развитию интеллектуальных способностей школьников;
- созданию условий, содействующих школьникам в их профессиональной ориентации.

А опыт, приобретенный молодыми дарованиями, поможет им в выступлениях на олимпиадах по программированию и информатике областного и российского уровней.

Литература:

1. Золотова С.И. «Подготовка к олимпиадам в «Школе программирования» Фонда Байтик» // Материалы XXII международной конференции "Применение новых технологий в образовании", Троицк, 2011, стр. 235-236.
2. Золотова С.И. «Проблемы обучения языку программирования с 5 класса», // Материалы XXIII международной конференции "Применение новых технологий в образовании", Троицк, 2012, стр. 24 - 26.
3. Кирюхин В.М.. Методические рекомендации по разработке заданий для школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников по информатике в 2010/2011 учебном году.
4. Золотова С.И. «Обучение программированию с 10 лет» // Материалы Международной конференции «Применение новых технологий в образовании», Троицк, 1994, стр. 61.

О РОЛИ КОНКУРСОВ И КОНФЕРЕНЦИЙ ПО ИНФОРМАТИКЕ В ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ УЧАЩИХСЯ

Столяров И.В. (stivts3@mail.ru)

*Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Лицей № 3»
(МБОУ «Лицей № 3») г. Саров Нижегородской области*

Аннотация

Рассматривается роль конкурсов и конференций по информатике для личной мотивации учащихся в проектной и исследовательской работе.

Исследовательская и проектная работа является одной из основных форм самостоятельной работы учащихся. Целями этой работы являются привлечение учащихся старших классов к самостоятельной исследовательской деятельности; развитие творческих способностей и познавательных интересов, углубление общеобразовательной подготовки; развитие личностных качеств учащихся [1].

Одним из основных факторов успешной проектной и исследовательской работы школьников является личная мотивация, которая достигается путем участия учащихся в ряде конференций и олимпиад по информатике, публикация самостоятельно или совместно с научным руководителем результатов научных исследований в научных изданиях.

Секция информатики или «Computer Science» присутствует во всех конкурсах, являющихся отборочными турами на Международный научно-инженерный конкурс Intel International Science

and Engineering Fair (Intel ISEF): Всероссийском конкурсе научно-исследовательских работ «Ученые будущего» (г. Москва, МГУ), Приволжском научно-техническом конкурсе работ школьников «РОСТ» (г. Нижний Новгород), Балтийском научно-инженерном конкурсе (г. Санкт-Петербург, СПбГУ), Всероссийском конкурсе научных работ школьников «Юниор» (г. Москва, МИФИ), Конкурсе исследовательских, научных и конструкторских работ «Шаг в будущее» (г. Москва, МГТУ им. Баумана) и Открытой конференции-конкурсе исследовательских и проектных работ одаренных школьников старших классов «Intel-Авангард» (г. Москва, МХЛ № 1303). Из данных конкурсов на первых четырех из них мои учащиеся с проектами по информатике постоянно становятся призерами и отмечаются различными жюри.

Кроме этих конкурсов, хотелось также отметить и такие конференции, как Международная научная конференция старшеклассников «Школьные Харитоновские чтения» (г. Саров), Международная конференция научно-технических работ школьников «Старт в науку» (г. Долгопрудный, МФТИ), Открытой московской естественнонаучной конференции «Потенциал» (г. Москва, Лицей № 1502 при МЭИ), Региональная научная и инженерная выставка молодых исследователей городов ЗАТО в рамках проекта «Школа Росатома» (г. Снежинск) и ряд других конкурсов, на которых присутствуют секции информатики или программирования, где выступают учащиеся, выполнявшие проекты по информатике под моим научным руководством, при этом становясь победителями или призерами данных конференций.

Очень важным, является и то, что когда вроде бы одна и та же работа выставляется на несколько конференций, то это уже становится каждый раз новая работа, в которой учащийся совместно с научным руководителем, обсуждая вопросы и замечания, сделанные во время защиты, перерабатывает и дополняет работу, при этом отшлифовывая свои знания материала и мастерство представления работы.

Проекты, обладающие интересными идеями, научной новизной, оформленные по основным требованиям и правилам научной работы, имеют высокий шанс на успех на олимпиадах с проектно-исследовательской компонентой из «Перечня олимпиад школьников», проводимых под эгидой Российского Совета олимпиад школьников (дают возможность призерам получить льготы при поступлении в вузы). Однако надо заметить, что в последние годы число таких конкурсов значительно сократилось.

Хотелось бы отметить одну из проектных работ по информатике, выполненную под моим руководством, посвященную троичной системе счисления. И если в прошлом учебном году был создан троичный калькулятор [2], то в этом году – эмулятор троичного компьютера на базе двоичной логики. В данной работе была проведена техническая и программная реализация троичного компьютера на базе двоичных логических элементов и создана действующая работающая модель троичной ЭВМ на базе двоичного логического микропроцессора Microchip PIC16F870, работающего на частоте 20 МГц и двоичной микросхемы памяти фирмы Atmel AT24C256. Данный троичный эмулятор не является полным троичным компьютером, так как он построен на основе вполне двоичного микропроцессора фирмы Microchip, а для хранения троичных программ и троичных данных используется двоичная микросхема памяти с последовательным доступом фирмы Atmel AT24C256 (32Кб). Условно «троичными» в схеме можно назвать трехпозиционные переключатели, используемые для ввода троичных данных, и сборки красных и зеленых светодиодов, используемые для отображения троичных данных. На плате реализован адаптер на основе микросхемы MAX232, который превращён в обычный COM-порт для связи с персональным компьютером, с которого можно вводить троичные программы. Было проведено сравнение быстродействия данного эмулятора на тесте пробега теневого регистра с табличным методом, обычно применяемым для двоичного кодирования, которое показало, что эффективность троичного процедурного представления составляет 8,62%, что хорошо согласуется с общей теорией информации троичных систем счисления и результатами исследований, проведенных другими авторами [3].

Если даже на примере троичного эмулятора можно привести примеры, показывающие эффективность троичной системы счисления, то какие горизонты будут открыты с применением троичных логических элементов.

Результаты участия учащегося 11 класса МБОУ «Лицей № 3» Александра Макарычева в конференциях за этот учебный год: диплом I степени на V Приволжском научно-техническом

конкурсе работ школьников «РОСТ» (г. Нижний Новгород), диплом II степени по секции «Информатика» на Международной научной конференции «XIII Школьные Харитоновские чтения» (г. Саров), диплом II степени Всероссийского конкурса научных работ «Ученые будущего» (г. Москва), диплом III степени Всероссийского конкурса научных работ «Юниор» (г. Москва), диплом III степени научного жюри по секции «Информатика» на IX Балтийском научно-инженерном конкурсе (г. Санкт-Петербург), диплом I степени на XV научной и инженерной выставке молодых исследователей (г. Снежинск), лауреат I степени Российского заочного конкурса «Юность, Наука, Культура» (г. Обнинск), поощрительный диплом XXII Открытой московской конференции «Потенциал» (г. Москва), призер Web-ярмарки «Будущее сегодня» (г. Дмитровград).

По итогам конкурса работ школьников «РОСТ», являющегося отборочным Intel ISEF, Саша вошел в команду, представлявшую данный конкурс от России на 64 Международном научно-инженерном конкурсе Intel International Science and Engineering Fair (Intel ISEF), который в этом году прошел с 12 по 17 мая в США в г. Финикс (штат Аризона).

Intel ISEF — всемирный смотр-конкурс научных и инженерных достижений школьников — один из самых престижных в мире конкурсов молодых ученых. Проводится в США с 1950 года. С 1997 года генеральным спонсором Конкурса является корпорация Intel. В жюри Конкурса — ученые из Европы и США с мировыми именами. Среди победителей Intel ISEF три Филдсовских лауреата и более 20 лауреатов Нобелевской премии.

На конкурсе IntelISEF2013 было представлено более 1500 проектов учащихся старших классов из более 70 стран мира. Россия была представлена 20 работами, среди которых был и проект учащегося 11 класса МБОУ «Лицей № 3» Александра Макарычева, выполненный под моим научным руководством. Александр не только блестяще провел защиту своей проектной работы «Битва за скорость: троичная логика против двоичной» на американской земле, но и стал победителем IntelISEF — обладателем Малой Нобелевской премии — 4 премия научного жюри в секции «Computer Science» и специальная премия спонсоров — Китайской промышленной ассоциации науки и технологии (CAST).

Надо отметить, что как и для успешной защиты, так и для своего личного авторитета ученику важно и признание его результатов в виде публикаций в научных изданиях. Можно отметить такие публикации с научным руководителем, как [4], так и за рубежом [5], в которых раскрыты некоторые результаты данной проектной работы.

Также хочется отметить и работу учащейся Емельяновой Анастасии «Нега-позиционные системы счисления» [6], которая также была достаточно высоко оценена на многих научных конференциях.

Важным фактором, по-моему, также является и то, что в конце учебного года все работы, выполненные в нашем лицее, не только по информатике, но и по другим предметам — математике, физике, биологии, истории, представляются статьями в ежегодных сборниках [7,8]. В них собраны научно-исследовательские и проектные работы учащихся МБОУ «Лицей № 3» г. Саров Нижегородской области, представленные на различных Всероссийских и Международных научных конференциях. И пусть пока невелик тираж «Лицейского вестника» — всего 50-60 экземпляров, невелик и объем — порядка 100 страниц, но хочется надеяться, что эти сборники станут традицией «Лицея № 3» и будут отражать основные направления проектной и научно-исследовательской работы наших учащихся.

Хочется отметить, что сейчас именно в таких проектах, когда разработка темы идет не один год и наблюдается самостоятельный переход учащихся на новый уровень исследовательских умений и навыков: когда ребята не только являются исполнителями, а творцами своих проектов.

Можно сказать, что проектная и научно-исследовательская деятельность, с точки зрения учащихся, — это возможность самостоятельно создать интеллектуальный продукт, максимально используя свои возможности; это — деятельность, позволяющая проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу и публично показать результат, самоутвердиться. С точки зрения учителя, в результате анализа своей педагогической деятельности, я прихожу к выводу о преимуществах проектного метода: для меня, как для учителя, проектно-исследовательская деятельность — это средство, позволяющее создать наилучшую мотивацию самостоятельной познавательной деятельности, это — удовлетворение от поиска новых форм

работы и их реализации.

Литература

1. Столяров И.В. Формирование исследовательских навыков в проектной и исследовательской деятельности учащихся. - II Всероссийская научно-практическая конференция «Информационные технологии в образовании XXI века». Сборник научных трудов – М.: НИЯУ МИФИ, 2012 , т. 2, с.382-386.
2. Макарычев А. Реализация метода Д.Кнута в трюичной симметричной системе счисления. XII Школьные Харитоновские чтения. Межрегиональная олимпиада школьников «Будущие исследователи – будущее науки». Тезисы. Саров: ФГУП «РЯЯЦ-ВНИИЭФ», 2012, с.36-37.
3. Connely J. Ternary Computing Testbed 3-Trit Computer Architecture. - California Polytechnic State University of San Luis Obispo, Computer Engineering Department, 2008. - 184p.
4. Макарычев А.М., Столяров И.В. Эмулятор трюичного компьютера на базе двоичной логики. - Актуальные вопросы в научной работе и образовательной деятельности. Сборник научных трудов по материалам Международной заочной научной конференции: в 13 частях. Часть 6. – Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2013, с.79-81.
5. Makarychev A.M., Stolyarov I.V. Emulator Trinity-computer-based binary logic. // European Applied Sciences. Stuttgart, Germany: ORT Publishing, 2013, № 1 (January). - pp. 218-219.
6. Емельянова А. Нега-позиционные системы счисления. XIII Школьные Харитоновские чтения. Межрегиональная олимпиада школьников «Будущие исследователи – будущее науки». Тезисы. Саров: ФГУП «РЯЯЦ-ВНИИЭФ», 2013, с.25-26.
7. Лицейский вестник. Сборник научно-исследовательских и проектных работ учащихся. Составители: В.С.Соловьева, И.В.Столяров. Саров: МБОУ ДПОС «Методический центр», 2012. - 104с.
8. Лицейский вестник. Сборник научно-исследовательских и проектных работ учащихся. Составители: В.С.Соловьева, И.В.Столяров. Саров: МБОУ ДПОС «Методический центр», 2013. - 92с.

ОТКРЫТЫЙ НАУЧНЫЙ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР «ЮНЫЙ ПРОГРАММИСТ»

Тимофеев А. Н. (lab231@mail.ru)

ГБОУ г.Москвы Московский городской Дворец детского (юношеского) творчества

В системе дополнительного образования, для подготовки обучающихся к выступлениям на различного рода конференциях и конкурсах, представляется целесообразным использовать эффективную форму в виде профильного Семинара. В отличии от конференций и конкурсов выступление обучающегося не ограничено жестким временным регламентом и может сопровождаться довольно продолжительной дискуссией в виде ответов на вопросы и предложения. Экспериментальная отработка семинарской формы докладов обучающимися проводится с 2009 года на базе лаборатории «Программирование и информатика» ДНТТМ, филиала ГБОУ Московский городской дворец детского (юношеского) творчества. Как показала практика, Семинары являются очень эффективным средством мотивации детей на реальные законченные высокие достижения в проектной деятельности с большими трудозатратами, имеют неоспоримые достоинства по сравнению с конференциями и конкурсами в части детального обсуждения докладов. Форма наград за доклады на семинаре может не отличаться от наград на конференциях и конкурсах. Суть подхода к организации и проведению семинаров может быть довольно легко воспринята на приводимых ниже страничках семинара в интернете.

В системе дополнительного образования, для подготовки обучающихся к выступлениям на различного рода конференциях и конкурсах, представляется целесообразным использовать эффективную форму в виде профильного Семинара. В отличии от конференций и конкурсов выступление обучающегося не ограничено жестким временным регламентом и может сопровождаться довольно продолжительной дискуссией в виде ответов на вопросы и предложения. Экспериментальная отработка семинарской формы докладов обучающимися проводится с 2009 года на базе лаборатории «Программирование и информатика» ДНТТМ, филиала ГБОУ Московский городской дворец детского (юношеского) творчества. Как показала

практика, Семинары являются очень эффективным средством мотивации детей на реальные законченные высокие достижения в проектной деятельности с большими трудозатратами, имеют неоспоримые достоинства по сравнению с конференциями и конкурсами в части детального обсуждения докладов. Форма наград за доклады на семинаре может не отличаться от наград на конференциях и конкурсах. Суть подхода к организации и проведению семинаров может быть довольно легко воспринята на приводимых ниже страничках семинара в интернете.

Открытый научный проектно-исследовательский семинар «Юный программист» ДНТТМ организуется на базе лаборатории «Программирование и информатика» ДНТТМ в целях обмена информацией по проводимым школьниками исследованиям и проектам, научной экспертизы выполненных работ и поддержания их высокого научного уровня.

Данная форма образовательной деятельности нацелена на воспитание подлинно свободной творческой личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и четко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных по составу и профилю группах, быть открытыми для новых контактов и культурных связей. Эта форма педагогической технологии нацелена на индивидуальное развитие личности, мотивации творческой инициативы, навыков самостоятельного критико-конструктивного осмысления содержания информационных полей, формирование у молодой творческой личности прочных навыков применения научно-универсальных методов постановки и решения задач для разрешения возникающих в жизни проблем — в профессиональной деятельности, в самоопределении и самовыражении, в повседневной жизни.

Основные задачи работы семинара состоят в следующем:

1. Семинар «Юный программист» заслушивает доклады о программно-технических проектах созданных юными программистами в возрасте от 9 до 15 лет. В работе семинара могут принимать учащиеся указанного интервала возрастов из любых учебных заведений России и других стран мира владеющие русским языком или при наличии соответствующего переводчика.
2. На семинар в качестве докладчиков могут приглашаться отечественные и зарубежные специалисты из различных областей науки.

В целях положительной мотивации учащихся и их научных консультантов совет семинара уполномочен выдавать Сертификаты, Дипломы и Благодарственные письма. Докладчики получают именной СЕРТИФИКАТ удостоверяющий их выступление на семинаре, руководители докладчиков получают именной благодарственное письмо. За 3 доклада докладчики получают Диплом лауреата 3-й степени, докладчики сделавшие 5 докладов получают Диплом лауреата 2-й степени, докладчики сделавшие 7 докладов получают Диплом лауреата 1-й степени. *Глубокие и удачные творческие идеи, тщательная и детальная проработка, значительные трудозатраты, высокий научно-технический уровень проекта являются основанием для внеочередного награждения докладчика Дипломом лауреата.*

3. Заявки на выступление или участие на семинаре можно направлять членам совета семинара по электронной почте **lab213@mail.ru** с приложением аннотации заявляемого доклада.
4. Семинар проводится регулярно, как правило, один раз в неделю в пятницу в помещении компьютерной аудитории № 213. Начало семинара в 17⁰⁰, продолжительность 1 час.

ОЛИМПИАДЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЮ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ

Шибут А.С. (shybut@bsu.by)

Белорусский государственный университет, г.Минск

Нынешней весной олимпиада по информатике и веб-программированию проходила на механико-математическом факультете Белорусского государственного университета уже шестой год подряд. Впервые она состоялась вскоре после того, как в рамках специальности «Математика» появилась специализация «Веб-программирование и интернет-технологии».

Подготовка специалистов с квалификацией «Математик. Специалист по информационным технологиям» ведется на мехмате БГУ с 2006 года. Стремительный рост роли информационных технологий в жизни современного общества обуславливает постоянно возрастающую

потребность в специалистах данного профиля. На рынке труда Беларуси наблюдается серьезная нехватка высококвалифицированных математиков, ориентированных на научно-исследовательскую и прикладную деятельность в области математического моделирования, проектирования и реализации программных комплексов, готовых к решению задач, связанных с разработкой и использованием математических методов и наукоемких информационных технологий в динамично развивающейся области проектирования современных веб-систем.

Специалист по информационным технологиям должен обладать развитым системным мышлением, умением быстро ориентироваться в незнакомых научных проблемах, быть легко обучаемым, обладать высокой работоспособностью, ответственно подходить к поставленным задачам.

В связи с высоким спросом на специалистов и большой популярностью специализации «Веб-программирование и интернет-технологии» у абитуриентов механико-математический факультет от года к году увеличивает план приема на эту специализацию. Конкурс и проходной балл на указанную специализацию ежегодно являются одними из самых высоких среди естественно-научных специальностей БГУ.

Без вступительных испытаний на специализацию «Веб-программирование и интернет-технологии» зачисляются победители международных и республиканских олимпиад по математике и информатике. Преимущественное право на зачисление при равном общем количестве баллов имеют победители олимпиады по информатике и веб-программированию, которую традиционно проводит кафедра веб-технологий и компьютерного моделирования БГУ. Принять участие в олимпиаде могут ученики старших классов средних общеобразовательных учебных заведений, учащиеся средних специальных и профессионально-технических учебных заведений.

Олимпиада пользуется большой популярностью у школьников. В нынешнем году, например, в ней приняли участие почти 300 старшеклассников из всех областей Республики Беларусь. Традиционно олимпиада проводится в несколько туров. При решении задач заочных туров от участников олимпиады зачастую требуется прежде всего умение построить эффективный алгоритм и получить нужный результат, а написание компьютерной программы и использование какой-либо среды программирования вовсе не является обязательным. На очных турах олимпиады особый упор делается на наличие у участников практических навыков, например, по поиску в интернет, использованию различного рода веб-сервисов, созданию графических иллюстраций с помощью одного из графических пакетов и т. п.

В 2013 году участников олимпиады впервые поделили на два потока: 7–9 и 10–11 классы. Ранее семиклассники также могли участвовать в мероприятии, но это не было массовым явлением, поскольку олимпиадные задания были все-таки рассчитаны на учащихся старших классов. В нынешнем году задания дифференцировали, и это привело к резкому росту участников олимпиады из 7–9 классов.

Практически все участники заключительного тура олимпиад получают ту или иную награду: диплом победителя или грамоту участника, а также приз от спонсоров. Традиционно олимпиаду поддерживают ведущие белорусские IT-компании. В них работает много выпускников факультета, которые с пониманием относятся к тому, насколько важно поддерживать интеллектуальные состязания среди школьников.

Авторы олимпиадных заданий стремятся сделать их нескучными, каждый год стараются привнести в их содержание что-нибудь новое.

Приведем несколько задач, использовавшихся на олимпиаде по информатике и веб-программированию в последние годы.

Задача 1. «Удивительные факты»

Даша изучает белорусский язык на филфаке БГУ. Как-то возвращаясь из родительского дома в Гродно в столицу, она с удивлением для себя обнаружила несколько любопытных фактов. Оказывается, если заменить в названии города на морском побережье, где она провела зимние каникулы, каждую букву ее номером в 34-значном белорусском алфавите, то получится запись, состоящая только из двоек и единиц: 22121. Аналогичная картина получилась и с названием туристической компании из соседней страны, с помощью которой Даша осуществила это незабываемое путешествие: 2112221. Более того, удивительному правилу подчинялись даже

названия излюбленного места отдыха гродненской молодежи (21111) и любимой туалетной воды Даши (212112).

Определите:

- на каком море Даша провела зимние каникулы?
- съемки какого известного в Беларуси телесериала прошли при содействии туркомпании, услугами которой воспользовалась Даша?
- по какому адресу расположен популярный гродненский клуб?
- в каком году увидел свет первый парфюмерный аромат, ставший логическим продолжением известной коллекции модной одежды?

Задача 2. «Путешествие прадеда Деда Мороза»

Легендарный Зюзя Поозерский, которого считают прадедом Деда Мороза, живет в своей Зюзевои околице под Поставами на Витебщине и, судя по всему, менять волшебную прописку не собирается. Разве что может воспользоваться сезонным уменьшением потока туристов в марте–апреле и откликнуться на приглашение правнука посетить его резиденцию в Беловежской пушце. Вот только никаким личным транспортом Зюзя Поозерский за долгие годы так и не обзавелся, поэтому может рассчитывать исключительно на свои собственные ноги и рейсовый общественный транспорт.

Составьте маршрут передвижения Зюзи Поозерского при условии, что он отправится в путешествие, например, в субботу с утра, поставив целью минимизировать время его нахождения в пути. Следует определить начальный и конечный пункты путешествия, указать виды транспорта и пункты пересадок, согласовать время отправления и прибытия и т. п., а также привести ссылки на ресурсы сети интернет, в которых данные сведения содержатся.

Задача 3. «Дружественные числа»

Еще пифагорейцы, жившие две с половиной тысячи лет тому назад, обнаружили, что числа 220 и 284 обладают одним замечательным свойством. Сумма собственных делителей (т. е. делителей, отличных от самого числа) у 220 равняется $1+2+4+5+10+11+20+22+44+55+110=284$. В свою очередь для числа 284 соответствующая сумма равна $1+2+4+71+142=220$. Эта связь между числами скорее всего не очень удивила древних математиков, которые объявили данную пару чисел символом дружбы. С тех пор два числа, такие, что каждое из них равно сумме собственных делителей другого, называются дружественными.

Напишите программу, позволяющую найти все пары дружественных чисел, принадлежащих интервалу от A до B . Укажите полученные значения для $A=1000$, $B=2013$.

Задача 4. «Неуловимый микроавтобус»

Недавно в интернете был анонсирован сервис от компании Treehan+Lax Labs для обзора GoogleStreetView. Попробуйте с помощью этого сервиса осуществить виртуальное посещение моста академика Патона в Киеве и ответьте, название какой компании было написано на двери белого микроавтобуса, проезжавшего по мосту во время создания панорамных снимков.

Задача 5. «Бейдж для волонтера»

Для обслуживания чемпионата мира по хоккею 2014 года в Минске потребуется около тысячи волонтеров. К общественной работе планируется привлечь студентов минских вузов. Всех их обеспечат фирменной одеждой и специальным бейджем в виде нагрудного знака. Предлагаем вам принять участие в конкурсе на разработку стили и дизайна такого бейджа. Прежде всего обратите внимание на удобочитаемость и узнаваемость нагрудного знака, поскольку по внешнему виду бейджа можно судить об уровне и статусе мероприятия. Бейдж должен содержать минимум текстовой информации, идентифицируя своего носителя прежде всего легко узнаваемой формой и цветовой гаммой. Принимаются любые графические композиции, выполненные в одном из графических редакторов с использованием палитры, поддерживаемой большинством браузеров интернета.

В следующем году, возможно, участникам олимпиады будут предложены задания, связанные с программированием для мобильных телефонов, планшетов и других переносных устройств или с интернет-маркетингом, поскольку на механико-математическом факультете в рамках новой специальности “Математика и информационные технологии” появились еще две специализации “Математическое и программное обеспечение мобильных устройств” и “Интернет-маркетинг”.

Кроме того, планируется организовать заочную школу для учащихся, желающих развивать и совершенствовать навыки веб-программирования. Особенно полезной эта школа будет для представителей поселков и малых городов, где немного возможностей найти заинтересованного педагога, получить доступ к нестандартным задачам, заполучить друзей по интересам. Сейчас оканчивается работа над сайтом, который будет посвящен именно олимпиадам и конференциям по веб-программированию.

Среди нынешних студентов механико-математического факультета немало участников олимпиады по информатике и веб-программированию предыдущих лет. На факультете они на хорошем счету и, как правило, являются активными участниками студенческих чемпионатов по спортивному программированию.

Секция 4
Свободное программное обеспечение в
образовательных учреждениях

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ОСОБЕННОСТИ СВОБОДНОЙ ПРОГРАММЫ ДИНАМИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ GEOGEBRA

Алфёров М.Ю. (alferov1963@yandex.ru)

Государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования города Москвы «Московский институт открытого образования»

Аннотация

В статье анализируются дидактические возможности и особенности свободной программы динамической геометрии GeoGebra, обобщаются основные направления использования программы в образовательном процессе, выделяются методические подходы к организации математического эксперимента в среде программ динамической геометрии, формулируется основной педагогический эффект от использования программы.

Geogebra— бесплатная и свободно распространяемая (по лицензии GPL) программа, относящаяся к классу программ динамической геометрии (интерактивных геометрических систем, виртуальных лабораторий, виртуальных конструкторов).

История программ данного класса насчитывает более 20 лет. Первым проектом, реализующим идею динамической геометрии, был проект Cabri («Черновик для информатики»), работа над которым началась в 80-х гг. Участники проекта поставили перед собой задачу разработать среду, которая поддерживала бы экспериментальный подход к изучению геометрии. Примерно в то же время разрабатывалась программа TheGeometer.sSketchpad («Блокнот геометра»). Эти две программы получили наибольшее распространение в мире. Неслучайно «Блокнот геометра» был русифицирован Институтом новых технологий (Москва) и известен в нашей стране под названием «Живая математика». Из разработок, получивших распространение в России, можно также отметить программу «Математический конструктор» (разработчик IC) и виртуальный конструктор для поддержки школьного курса стереометрии «Интерактивная стереометрия. Кабри 3D» (ИИТ, Москва). На википедии ИИТ дан список программ динамической геометрии. Выделено на момент написания статьи 42 программы, поддерживающих двухмерную графику, и 8 программ, поддерживающих трехмерную графику. Достаточно большое количество систем распространяется бесплатно по лицензии GPL. Программы различаются по отдельным параметрам, но главным элементом во всех программах является так называемый динамический чертеж. Динамический чертеж можно определить как геометрическую фигуру, строящуюся в плоскости компьютерного экрана и который, в отличие от обычного чертежа, можно трансформировать с помощью мыши при сохранении геометрических свойств фигуры [10].

Среди программ динамической геометрии программа Geogebra занимает особое место. Эта программа не просто известна, но и используется среди учителей, в том числе и российских, большой популярностью, о чем свидетельствует, в частности, большое количество учебно-методических разработок на базе этой программы, постоянно пополняемые открытые коллекции динамических моделей, разрабатываемых на базе Geogebra. Сообщество пользователей программы охватывает 195 стран мира и имеет постоянно пополняемую обширную библиотеку готовых моделей на Geogebra, которыми может воспользоваться любой желающий.

Программа создана в 2002 году. Создатель программы — австрийский математик Marcus Hohenwarter. Официальный сайт программы <http://www.geogebra.org>. Поддерживает 50 языков, в т.ч. русский. Программа написана на языке Java (для установки локальной версии на компьютере пользователя должен быть установлен Java) и является кроссплатформенной (платформы Windows, Linux, Mac OS X). Последний релиз программы поддерживает технологию 3D, что дает возможность решать задачи по стереометрии. Поддерживаемые форматы экспорта данных: PNG, SVG, EMF, Pdf. Имеется встроенный язык, позволяющий выполнять построения, производить вычисления, работать с функциями. Программа напрямую (через командную строку) вводит уравнения и манипулировать координатами. Таким образом, можно легко составлять графики функций, решать уравнения и неравенства, искать производные. Динамические чертежи могут быть сохранены в формате Java-апплетов для включения в Web-страницы. Есть возможность интеграции с системой дистанционного управления учебным процессом Moodle, что позволяет встраивать Geogebra как

активный элемент дистанционного курса. В отличие от других программ динамической геометрии, в Geogebra реализована идея геометрического и алгебраического представления объектов, т.е. каждый создаваемый объект существует в двух формах: в форме динамического чертежа и в аналитической форме. Интерфейс программы отличается простотой и понятностью.

Выделим основные направления использования Geogebra в образовательном процессе, базирующиеся на типологии динамических моделей ([5], [8]).

Поддержка экспериментальной составляющей математической деятельности. Здесь Geogebra используется как виртуальная лаборатория, т.е. как среда для проведения разного рода математических экспериментов с помощью динамических моделей исследовательского типа, манипуляция с которыми позволяет учащимся самостоятельно открывать новые для себя математические факты. Таким образом, реализация дидактического потенциала Geogebra как виртуальной лаборатории зависит от умения учителя разрабатывать динамические модели исследовательского типа. В качестве возможных методических подходов и приемов к разработке исследовательских моделей можно выделить:

- *Моделирование условий, в которых раскрывается сущность исследуемого математического объекта.* Фактически, в основе данного подхода лежит экстериоризация наглядно-чувственных идеализаций «сжатие», «растягивание», «скольжение», составляющих мысленный эксперимент, позволяющая учащемуся в наглядной форме увидеть системобразующий принцип исследуемой геометрической конфигурации.
- *Кибернетический подход* — учащимся предлагается чертеж, содержащий в себе некоторую идею, связывающую различные элементы чертежа, визуально не наблюдаемую и требующую «расшифровки»; перемещая одни элементы чертежа и наблюдая за изменениями, происходящими при этом с другими элементами, учащиеся должны разгадать скрытый в чертеже «механизм».
- *Численный эксперимент* — учащимся предлагается наблюдать за изменением значений числовых параметров в процессе манипуляций с элементами динамического чертежа.
- *Рассмотрение геометрических объектов в различных ракурсах* — учащимся предлагается последовательно рассмотреть стереометрический чертеж с различных точек зрения, позволяющих обнаружить базовый принцип построения фигуры или решения стереометрической задачи.
- *Определение граничных условий существования объекта* — учащимся предлагается исследовать поведение геометрических объектов на границах их существования.
- *Исследование геометрического места точек* — учащимся предлагается исследовать специфический объект — «след», т.е. визуализированную в виде последовательности точек траекторию, возникающую при движении геометрического объекта в плоскости экрана

Развитие навыков построения геометрических фигур. Здесь Geogebra используется как виртуальный инструмент, заменяющий традиционные инструменты: циркуль и линейку. Однако, в отличие от традиционных инструментов, появляются дополнительные возможности, использование которых позволяет повысить эффективность формирования навыков построения, в частности:

- возможность самопроверки учащимся правильности своих действий; в среде динамической геометрии самопроверка осуществляется простым и естественным путем — через исследование поведения построенного объекта, т.е. правильно построенный чертеж должен «работать» правильно;
- возможность выдавать подсказки на различных этапах построения;
- возможность вернуться к любому этапу построения, используя журнал истории действий.

Использование Geogebra в качестве виртуального инструмента построения геометрических фигур с дидактической точки зрения может рассматриваться как вариант использования программы в качестве средства организации исследовательской деятельности учащихся, т.к. само действие по «собиранию» геометрической фигуры требует от учащегося операций мысленного эксперимента.

Создание интерактивных мультимедийных иллюстраций к изучаемому материалу. Здесь Geogebra используется как инструмент разработки электронных цифровых ресурсов, обеспечивающих важнейший дидактический принцип обучения — принцип наглядности. Как и при реализации выделенных выше направлений, использование Geogebra в качестве средства обеспечения наглядности обучения связано с возможностями динамических чертежей и может

рассматриваться как вариант поддержки экспериментальной составляющей математической деятельности в той мере, в какой динамизация чертежа позволяет реализовать главное содержание принципа наглядности именно так, как этот принцип понимается на современном этапе развития дидактики, т.е. как педагогический инструмент формирования умственных действий на основе моделирования изучаемого объекта, отражающего существенные его характеристики.

Анализ педагогической практики использования программы Geogebra в образовательном процессе показывает, что данная программа может эффективно использоваться как для поддержки решения традиционных дидактических задач в целях повышения эффективности обучения, так и новых задач, связанных с экспериментальной составляющей математической деятельности. Особый интерес представляют задачи, введение которых в образовательный процесс ранее не представлялось возможным из-за отсутствия соответствующих инструментов. В частности, это задачи на развязывание и завязывание узлов и задачи покрытия плоскости одинаковыми фигурами. Привлекательность этих задач в том, что, с одной стороны, эти задачи имеют давнюю историческую традицию, связаны с серьезными математическими теориями, с другой стороны задачи хорошо проецируются в среду динамической геометрии, имеют практическую направленность и позволяют придать учебной деятельности поисковый характер, развивают пространственное воображение школьников. Например, задачи покрытия плоскости одинаковыми фигурами рассматривались еще Кеплером, а с узлами мы имеем дело во всех областях практической жизни, начиная от завязывания галстука и кончая завязыванием буксира к автомашине.

Ограниченный объем статьи не позволяет нам проиллюстрировать выделенные направления использования Geogebra конкретными примерами, к тому же особенности динамических моделей затруднительно полноценно передать статическими рисунками. Поэтому в библиографию, прилагаемую к статье, мы включили ссылки на учебно-методические разработки учителей, которые помогут читателю самостоятельно убедиться на конкретных примерах в эффективности программы Geogebra ([2], [3],[4], [6]).

В заключение выделим главный педагогический эффект от использования программы Geogebra в образовательном процессе — это **включение в содержание школьного математического образования математической деятельности в органическом единстве её дедуктивно-аксиоматической и индуктивно-эмпирических сторон**, что соответствует самой природе математических объектов и вытекающего из неё важнейшего методологического принципа, обоснованного еще в работах таких выдающихся ученых, как Д. Пойа [9], И. Локотос [7], В. И Арнольд [1].

Этот принцип может быть сформулирован так: обучение математике должно строится как процесс, включающей в себя фазу эксперимента и фазу доказательных рассуждений, что соответствует реальной структуре математической деятельности. В своей деятельности математик опирается как на строгие логические рассуждения, так и на рассуждения, носящие, по выражению Д.Пойа, правдоподобный характер, в основе которых лежат методы, характерные для естественных наук, т.е. неполная индукция, наблюдение, гипотеза и эксперимент. Такие средства обучения как Geogebra позволят преодолеть формализм школьной математики, что особенно актуально в условиях перехода к новым федеральным образовательным стандартам, отличительной особенностью которых являются требования к метапредметным результатам обучения, которые, в частности, должны отражать освоение способов решения проблем творческого и поискового типа.

Литература

1. Арнольд В.И. Что такое математика? — М.: МЦНМО, 2012. — 108 с.
2. Белайчук О.А., Лебедева Н.А. Математический конструктор — интерактивная творческая среда для создания учебных моделей по математике.— Научно-практический электронный альманах «Вопросы информатизации образования», URL[http://www.npstoik.ru/vio/inside.php?ind=articles&article_key=212\(25.05.2013\)](http://www.npstoik.ru/vio/inside.php?ind=articles&article_key=212(25.05.2013)).
3. Безумова О.Л., Котова С.Н., Шабанова Н.В. Компьютерная поддержка решения школьных алгебраических задач средствами Geogebra — Современные проблемы науки и образования, электронный журнал, URL<http://www.science-education.ru/107-8399> (25.05.2013).

4. Гуреев Е.М. Динамическое моделирование в процессе обучения математике (новые принципы обучения, средняя школа). — Библиотека Мошкова, URLhttp://lit.lib.ru/g/gureew_e_m/text_0050.shtml (25.05.2013).
5. Дубровский В.Н. Типология динамических чертежей — материалы XV Международной конференции-выставки «Информационные технологии в образовании» («ИТО-2005»), URLhttp://ito.edu.ru/2005/Moscow/II/1/II-1-5587.html (25.05.2013).
6. Кузнецов О.М. Метод построения динамических моделей плоских мозаик в программе GeoGebra — М.: МЦНМО, 2013. — 168 с.
7. Лакатос И. Доказательства и опровержения. Как доказываются теоремы. — М.: Наука, 1967. — 152 с.
8. Пантуев А.В. Принцип манипулятивной наглядности в обучении информатики. — URLhttp://klu.narod.ru/statja1.html(25.05.2013).
9. Пойа Д. Математика и правдоподобные рассуждения. — М.: Наука, 1975. — 462 с.
10. Храповецкий И.В. Конфигурационный подход.— авторский блог, URLhttp://janka-x.livejournal.com/34117.html (25.05.2013).
11. Чильшева Л.В. IQ.Математика. — авторский блог, URLhttp://matematika8888.blogspot.ru (25.05.2013).
12. Шабат Г.Б. «Живая математика» и математический эксперимент — Вопросы образования, электронный журнал, URLhttp://vo.hse.ru/arhiv.aspx?catid=252&z=808&t_no=809&ob_no=832 (25.05.2013).

НОВЫЙ ЭТАП В ПРИМЕНЕНИИ СИСТЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ В ОБРАЗОВАНИИ

Бирюков С.В., кандидат физико-математических наук, доцент (SVB3@hotmail.ru)
Московский педагогический государственный университет (МПГУ)

Аннотация

Основная цель сообщения — напомнить, что теперь, с появлением дешевых (<2000 р.) смартфонов на ОС Android и портированием Maxima на Android, а также Maxima-Online появилась возможность массового применения системы компьютерной математики при изучении дисциплин естественнонаучного цикла практически во всех учреждениях высшего и среднего образования.

Проблеме использования систем компьютерной математики в школьном и вузовском образовании посвящено множество работ. Из-за очень ограниченного распространения дорогих калькуляторов со встроенной системой компьютерной математики, например TI-92, Voyage-200, применение СКМ раньше было возможно только на ПК в компьютерном классе и дома.

Одной из наиболее популярных свободных СКМ является Maxima [1], основным учебником по которой, на наш взгляд, следует считать свободную книгу Евгения Чичкарева, написанную специально для школьников и студентов [2]. Интерфейс wxMaxima уже переведен на русский язык, а встроенная справка переведена на 70%.

В настоящее время получили широкое распространение смартфоны, а наиболее популярными по продажам в 2012 году были устройства на ОС Android (~70%), который часто стоит и на планшетных ПК. В конце 2012 года СКМ Maxima была портирована в Android 2.2 & Up [3]. Маленький по сравнению с настольными ПК и ноутбуками дисплей наложил свои ограничения на интерфейс. Все команды вводятся не непосредственно в ячейку, а в командную строку, как это было в версиях Maxima до 5.19. Несложные учебные задачи решаются в Maxima on Android так же эффективно, как и на большом ПК. Установка Maxima из Google Play обычно происходит без проблем.

Тем у кого не Android, а другая ОС придется немного подождать портирования Maxima или работать в версии Maxima Online [4]. В этом сервисе есть некоторые ограничения, но они не столь существенны, чтобы отказаться от его использования на занятиях. Мы, например, провели половину семестра со студентами первого курса в Maxima Online. Часть других СКМ также имеют online доступ.

Свободная СКМ Maxima широко используется при работе со студентами 1-5 курсов Факультета физики и информационных технологий МПГУ. Мы рассматриваем задачи различной сложности, как простые, типа движения тела брошенного под углом к горизонту, так и те же задачи с учетом таких дополнительных факторов, как сопротивление воздуха и изменение плотности и температуры воздуха с высотой. Например, в дипломной работе [5] построена модель рекордного прыжка парашютиста в октябре 2012 года с высоты 39 км при котором скорость падения превысила скорость звука. Компьютерное моделирование в Maxima с учетом параметров стандартной атмосферы и зависимости коэффициента сопротивления движению от скорости позволили сделать заключение от том, что данные, приведенные об этом прыжке в СМИ хорошо согласуются с предложенной моделью и непротиворечивы.

Итак, практически все технические предпосылки для массового внедрения СКМ в образование есть: Maxima for Linux, Maxima for Windows, Maxima on Android, Maxima online, локализация, примеры применения. Теперь дело за энтузиастами и правильными управленческими решениями.

Литература

1. Свободная система компьютерной алгебры Maxima <http://ru.wikipedia.org/wiki/Maxima> (дата обращения 02.06.13)
2. Евгений Чичкарёв. Компьютерная математика с Maxima. Руководство для школьников и студентов - <http://www.altlinux.org/Books:Maxima> (дата обращения 02.06.13)
3. Maxima on Android. <https://play.google.com/store/apps/details?id=jp.yhonda> (дата обращения 02.06.13)
4. Online Algebra Calculator - <http://maxima-online.org/> (дата обращения 02.06.13)
5. Иванюта Е.Е. Основы современной аэродинамики. Выпускная квалификационная работа. М., МПГУ, 2013, Глава 2.

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ ДИНАМИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ GEOGEBRA И КОМПЬЮТЕРНОЙ АЛГЕБРЫ MAXIMA В ОБУЧЕНИИ ТЕОРИИ ГРАФОВ Большакова Н.С. (natabolll@mail.ru)

Мурманский государственный гуманитарный университет

Аннотация

Рассмотрены некоторые возможности применения бесплатно распространяемых математических пакетов Maxima и GeoGebra при обучении разделу дискретной математики «Теории графов».

Среди свободно распространяемого программного обеспечения, на наш взгляд, можно выделить два продукта, позволяющих улучшить качество обучения студентов разделу дискретной математики «Теории графов»: систему динамической геометрии GeoGebra и систему компьютерной алгебры Maxima. Теория графов обладает важной прикладной особенностью для многих предметных областей, например, теория игр (игра ним, создание лабиринтов, шахматы и др.), экономики (задачи о назначениях, сетевое планирование и управление и др.), педагогики (структуризация содержания обучения, проектирование образовательных маршрутов и др.), теоретических основ информатики (параллельные вычисления, телекоммуникации и сети, электрические цепи и др.). Поэтому изучение основ теории графов, алгоритмов на графах и их дальнейшее использование при решении прикладных задач актуально и необходимо студентам, обучающихся в вузе по многим специальностям, среди которых укажем следующие: 010400 «Прикладная математика и информатика»; 080500 «Бизнес-информатика»; 010200 «Математика и компьютерные науки» (бакалавры); 050201 «Математика с дополнительной специальностью», 050202 «Информатика с дополнительной специальностью» (специалисты) и др.

Рассматриваемое содержание обучения по теории графов является стандартным для перечисленных выше специальностей, однако наиболее подробно оно представлено в Государственном стандарте высшего профессионального образования по специальности 050201 «Математика с дополнительной специальностью» в разделе ДПП.Ф.12 «Дискретная математика». Приведем его содержание, кратко перечислив базовые понятия, теоремы и алгоритмы:

1. Основные понятия теории графов (псевдограф, мультиграф, граф и их ориентированные аналоги). Степень вершины графа. Теорема о сумме степеней вершин графа и ее следствие. Подграф. Путь, цепь, простая цепь, цикл, простой цикл.

2. Связные графы. Компоненты связности графа, их число. Число различных графов с n вершинами. Изоморфные графы. Эйлеровы графы. Критерий эйлеровости. Гамильтоновы графы.

3. Деревья. Характеризационная теорема. Укладка графа. Плоские графы. Теорема Эйлера и ее следствия. Непланарность графов K_5 и $K_{3,3}$. Раскраска вершин и ребер графа. Двудольные графы. Теорема Кенига. Раскрашиваемость вершин планарного графа пятью красками. Гипотеза четырех красок.

Система динамической геометрии GeoGebra, на наш взгляд, позволяет спомощью создания интерактивных диаграмм графов, орграфов, мультиграфов, мультиорграфов, псевдографов и псевдоорграфов, которые возможно динамически изменять, осваивать базовые понятия и алгоритмы теории графов.

Например, при обучении понятиям граф, мультиграф, псевдограф или орграф, мультиорграф, псевдоорграф для лучшего восприятия и различия этих понятий можно в системе GeoGebra создать видеоролик превращения графа в мультиграф, а затем в псевдограф или орграфа в мультиорграф, а затем в псевдоорграф.

Изображение диаграмм классических графов (пустой граф, полный граф, простой цикл) в системе динамической геометрии GeoGebra облегчает студентам запоминание этих видов графов. На основе индуктивного рассуждения связанного с изучением диаграмм этих графов студенты выводят формулу зависимости количества ребер в регулярном графе от количества вершин и степени вершин графа.

При обучении понятию изоморфные графы студенты выполняют задание «Калейдоскоп». Они создают диаграммы графов в системе GeoGebra, изображая вершины графа симметрично относительно пересекающихся прямых, с помощью инструмента «Отражение относительно прямой». Изменяя положение начальной вершины, симметрично меняют свое положение и другие вершины графа, в результате получаем новые изображения диаграмм исходного графа, сохраняющие симметричность вершин и напоминающие калейдоскоп. Интерес у студентов так же может вызвать то, что изменение диаграмм графов можно использовать для создания схем изделий в «пэчворке» (лоскутное шитье) и «изонити» (ниточный дизайн).

Возможность динамического изменения диаграмм (пространственного положения точек-вершин) в системе GeoGebra можно применять к понятиям двудольный граф, простой цикл, дерево и для закрепления теоремы Кенига и ее доказательства. Связать все эти понятия поможет следующая задача: исследовать графы простой цикл и дерево на двудольность, то есть является ли данные графы двудольными графами. Как можно разбить множество вершин графа простой цикл(дерево) на два подмножества, так чтобы соединенные ребрами вершины были в разных подмножествах.

Система динамической геометрии GeoGebra может помочь в решении проблемы, связанной с изображением диаграмм графов в текстовых файлах. Диаграммы графов, созданные в GeoGebra можно вставлять в текстовые файлы картинами.

Еще одна программа, которая применялась нами при обучении теории графов, - это система компьютерной алгебры Maxima. Программа Maxima предназначена для символьных вычислений и имеет бесплатное распространение с открытым исходным кодом. Изучение программы Maxima и реализация в ней графов, орграфов и решение на основе них прикладных задач поможет студентам не только в изучении теории графов, но и в программировании.

В качестве примера рассмотрим решение следующей задачи: пусть есть местность с дорогами и населенными пунктами и необходимо оптимально разместить больницы, магазины, школы и т.д. Местность можно представить графом: вершины – населенные пункты, ребра – дороги между ними. Задача сводится к отысканию централизованных вершин графа.

Опишем математический аппарат решения данной задачи. Пусть $\Gamma(V;E)$ – неориентированный граф с n вершинами, v_1 и v_2 – его несовпадающие вершины. Длина кратчайшего $(v_1;v_2)$ маршрута (количество ребер в маршруте) называется расстоянием между вершинами v_1 и v_2 и обозначается d_{12} . Матрица $D=(d_{ij})_{n \times n}$ называется матрицей расстояний. Для неориентированного графа матрица D симметрична.

Величина $e(v_i)$ называется эксцентриситетом вершины и равняется расстоянию от данной вершины до наиболее удаленной от неё. Если D – матрица расстояний, то эксцентриситет $e(v_i)$ равен наибольшему из чисел, стоящему в i -той строке. Максимальный среди всех эксцентриситетов вершин называется диаметром графа. Вершина v называется периферийной, если ее эксцентриситет совпадает с диаметром графа. Минимальный из эксцентриситетов графа называется его радиусом. Вершина v называется центральной, если ее эксцентриситет совпадает с радиусом графа. Множество всех центральных вершин называется центром графа Γ .

Приведем программу решения данной задачи в Maxima.

Граф задаем списком вершин и списком ребер.

```
V:[1,2,3,4,5] E:[(2,1],[3,2],[5,3],[5,4],[5,2],[4,2],[4,1]]$
```

Изменяем задание графа. Создаем матрицу смежности.

```
R: zeromatrix(length(V),length(V))$
```

```
for i:1 thru length(V) do
```

```
(for j:1 thru length(V) do(if member([i,j],E)then(R[i,j]:1,
```

```
R[j,i]:1)))$ R$
```

Создаем матрицу расстояний.

```
D[i,j]:=if is(equal(i,j)) then D[i,j]:0 else
```

```
if is(not(equal(R[i,j],0)))then D[i,j]:1 else D[i,j]:0$
```

```
D1: genmatrix(D,length(V),length(V))$
```

```
for k:2 thru length(V) do(R1:R^k,
```

```
for i:1 thru length(V) do
```

```
(for j:1 thru length(V) do(if is(not(equal(i,j)) then
```

```
if is(not(equal(R1[i,j],0)) and is(equal(D1[i,j],0)) then (D1[i,j]:k))))$ D1;
```

Вычисляем эксцентриситеты вершин и выводим их в виде списка.

```
ex:[]$for i:1 thru length(V) do
```

```
(ex:append(ex,[apply(max,D1[i])]))$ex;
```

Вычисляем и выводим диаметр графа, периферийные вершины графа, центр графа и центральные вершины.

```
disp(e:apply(max,ex),"диаметрграфа")$
```

```
for i:1 thru length(ex)do(if ex[i]=e then
```

```
disp(i),disp("периферийные вершины")$
```

```
disp("центрграфа",d:apply(min,ex))$
```

```
for i:1 thru length(ex) do(if ex[i]=d then
```

```
disp(i),disp("центральные вершины")$
```

Бесплатно распространяемые программы GeoGebra и Maxima позволяют улучшить качество обучения разделу дискретной математики «Теории графов», а так же дают возможность показать применение теории графов к решению прикладных задач.

Литература

1. Белов В.В., Воробьев Е.М., Шаталов В.Е. Теория графов. М.: Высш. Школа, 1976. – 392 с.
2. Дубровский В.Н. Типология динамических чертежей // XV Международная конференция-выставка «Информационные технологии в образовании» («ИТО-2005»), Москва, 2005.
3. Зиятдинов Р.А. О возможностях использования интерактивной геометрической среды Geogebra 3.0 в учебном процессе // Материалы 10-й Международной конференции «Системы компьютерной математики и их приложения» (СКМП), СмолГУ, г. Смоленск, 2009, С. 39-40.
4. Зиятдинов Р.А. Геометрическое моделирование и решение задач проективной геометрии в системе GeoGebra // Материалы конференции «Молодежь и современные информационные технологии», Томский политехнический университет, г. Томск, 2010. С. 168-170.
5. Ильина В.А., Силаев П.К. Система аналитических вычислений Maxima для физиков-теоретиков. М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2007. - 113 с.
6. Кирсанов М.Н. Графы в Maple. Задачи, алгоритмы программы. М.: Физматлит, 2007. – 168 с.
7. Харари Ф. Теория графов. М.: Едиториал УРСС, 2003. - 296 с.
8. Чичкарёв Е.А. Компьютерная математика с Maxima: Руководство для школьников и студентов. М.: ALT Linux, 2009. - 233 с.

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ SCRATCH В 5-8 КЛАССАХ

Горячева Т.А. (goryachevatatjana@gmail.com)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Средняя общеобразовательная школа №9 с углубленным изучением иностранных языков г.Дубны Московской области"

Scratch - это новая среда программирования, созданная группой ученых Массачусетского технологического института (MIT), которая позволяет детям создавать собственные анимированные и интерактивные истории, игры, мультфильмы. Основная задача проекта — стать частью образовательной программы детей и подростков, развить у них творческие способности, логическое мышление и свободу в использовании информационных технологий. Учащиеся в полной мере могут раскрыть свои творческие таланты, так как в Scratch можно легко создавать фильмы, игры, анимированные открытки и презентации; придумывать и реализовывать различные объекты, определять, как они выглядят в разных условиях, перемещать по экрану, устанавливать способы взаимодействия между объектами. Дети могут сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманных ими персонажей, учиться работать с графикой и звуком. Важно и то, что ребенок имеет возможность поделиться результатом своего творчества с друзьями или другими пользователями.

Программы в Scratch состоят из блоков («кирпичиков»). Scratch полностью бесплатен, его можно свободно загрузить с сайта разработчиков. Программа (интерфейсная часть и сам язык) переведен на 19 языков.

В 5-7 классах в нашей школе нет предмета информатика, частично материал по информационным технологиям дается параллельно с теоретическими знаниями по предмету технология. Еще одна проблема – нет единообразного программного обеспечения в компьютерном классе, да и сами компьютеры разнокалиберные по объему оперативной памяти и частоте процессора. Таким образом, возникают проблемы при изучении графических редакторов, например kolorpaint работает в среде kde, а в других возникают проблемы. Редактор Gimp сложно воспринимается в 5-7 классах.

Scratch может решить данные проблемы. Установка данной среды программирования на любые Linuxсистемы не вызывает никаких нареканий. Scratchсодержит свой графический редактор, в котором есть все необходимые инструменты: Кисть, Ластик, Заливка (в том числе градиент), прямоугольник, овал, линия, вставка текста, выделение области, пипетка, штамп. Кроме этого можно увеличить/уменьшить изображение, повернуть вправо/влево, отразить по горизонтали или вертикали, можно добавить изображение из библиотеки Scratch.

На примере данного графического редактора легко показать детям как формируется изображение на экране.

Итак, первое для чего мы можем использовать Scratch— работа в **Графическом редакторе**.

Обычно уже на 2-3 уроке дети в свободное от практических занятий время начинают экспериментировать и двигать «кирпичики». Они сами делают свои открытия в программе, кому-то удается заставить двигаться своего героя, кто-то находит готовые проекты в Scratch. Ребята мотивируют сами себя.

Следующий аспект применения данного продукта - возможность создавать свои собственные тренажеры. Рассмотрим, например, тренажер по определению координат на координатной плоскости. На рабочем экране размещается координатная плоскость, герой кот Царапка и точка. Герой котенок приветствует учащегося, объясняет задание и задает вопрос «Укажи координаты точки (через ;)». Только тогда, когда ребенок укажет верные координаты, кот напишет ему слова поздравления и продолжить задавать вопросы.

Уже имея опыт рисования в Scratch, видя интерактивные тесты учителя, ребята начинают творить и сами. На уроках им предлагается создать небольшие модели. Например, можно анимировать в **Scratch решение логической задачи**. Пример задачи «Три пары Папа и дочка отправились гулять. Пришли к реке и решили переправиться на другой берег. Но ни одна дочка не захотела быть на берегу или в лодке без своего папы, если там есть чей-то папа. Лодка может выдерживать только двоих, девочки вполне взрослые и могут управлять лодкой самостоятельно»

Необходимо отметить, что решения могут быть самыми разными. Дети не делают

одинаковых решений. Кто-то создает анимацию, которая без «общения» с пользователем иллюстрирует решение. Кто-то для движения объектов использует кнопки управления.

Моделирование в Scratch становится увлекательным процессом. На уроках ребята пробовали создавать модель лампы. Необходимо было включить лампу, если кнопка включения нажата, и выключить при повторном нажатии кнопки. Естественно решений получилось много и все разные. У кого-то скрипт состоял из 40-50 кирпичиков, а кто-то умудрился это сделать и из 10 команд.

Scratch является отличной средой для проектной деятельности. В нем есть все необходимое для такой работы.

Создавая свои собственные игры и мультфильмы, дети научатся разрабатывать проекты, ставить цели и задачи. Чтобы оформить это, нужно поработать в текстовом редакторе. Потом надо нарисовать героя, окружение. Разработать алгоритм действий героя, алгоритмы его реакций на события. Надо будет озвучить героя и события (записать, обработать звук). Освоив основы Scratch в 5-6 классе, можно будет использовать его для составления собственных моделей по любым предметам.

Scratch является отличным инструментом для организации научно-познавательной деятельности школьника благодаря нескольким факторам:

- программная среда легка в освоении и понятна даже младшим школьникам, но при этом она позволяет составлять сложные программы.
- программа позволяет заниматься и программированием, и созданием творческих проектов.

Литература

1. Афонин Сергей. Scratch в образовании [Электронный ресурс]// Учитель в сети [сайт]. [2010]. URL: <https://sites.google.com/site/ulejconf/oppeained/informatika/afonin-sergej> (дата обращения: 15.04.2013)
2. Общедоступное программирование в Scratch [сайт] URL: <http://scratch.uvk6.info/home> (дата обращения: 15.04.2013)

ФОРМИРОВАНИЕ ИКТ – КОМПЕТЕНТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ОБЛАСТИ РАБОТЫ С ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕКСТОВОГО РЕДАКТОРА OPENOFFICE.WRITER

Маркушевич М.В. (mihael11@yandex.ru)

Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы средняя общеобразовательная школа № 766

Аннотация

В настоящей статье рассматривается один из практических аспектов внедрения Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, а именно - возможные методы формирования ИКТ – компетентности учащихся начальной школы в области создания и обработки текстовой информации с использованием свободного текстового редактора OpenOffice.Writer. В статье предлагается классификация типов практических работ на создание и обработку текстовой информации, их оптимальная последовательность, а также рассматриваются конкретные примеры таких работ.

В настоящее время российское образование осуществляет переход на новый Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. В этом 2012 – 2013 учебном году по Стандарту занимаются учащиеся первых и вторых классов. В ближайшее время на него будут переведены учащиеся третьих и четвертых классов.

Данная статья родилась в результате попытки осмысления основных положений Стандарта и применения его на практике в процессе преподавания интегрированного курса информатики в 1 – 4 классах. Надеемся, что информация, содержащаяся в статье, будет хоть сколько-нибудь полезна педагогам при решении практических задач формирования ИКТ – компетентности учащихся начальной школы.

Одним из основных положений Стандарта является формирование у учащихся универсальных учебных действий (УУД). В стандарте дано определение УУД, как способность

субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта; совокупность действий учащегося, обеспечивающих его культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

Очевидно, что в современных условиях информационного общества формирование УУД в объемах, очерченных Стандартом, невозможно без масштабного и грамотного применения ИКТ в учебно - воспитательном процессе.

В данной статье нами будет рассматриваться период обучения младших школьников, на котором они:

1. предварительно знакомы с персональным компьютером;
2. умеют его включать и выключать;
3. ориентируются в основных элементах графического интерфейса операционной системы (кнопки, иконки);
4. умеют воздействовать на элементы графического интерфейса курсором мыши или с помощью тачпада;
5. знакомы с клавиатурой персонального компьютера –знают расположение буквенно – цифрового блока клавиш и некоторых управляющих клавиш;

Имея вышеуказанные знания и умения, учащиеся могут приступать к освоению технологии работы с текстовой информацией с использованием достаточно сложного текстового редактора, например: MicrosoftWord, OpenOffice.Writer, LibreOffice, CalligraSuite, GnomeOffice, SoftMakerOffice. Причем OpenOffice.Writerявляется более предпочтительным, так как является кроссплатформенным, т.е. может быть использован под любой операционной системой, наиболее распространенной в сфере персональных компьютеров, а именно: Windows, Linuxи MacOSX. Кроме того, редактор OpenOffice.Writer– русифицированный и бесплатный, его можно совершенно свободно скачать с сайта проекта <http://www.openoffice.org/ru/about-downloads>. Он входит в пакетApacheOpenOffice, который сейчас существует под патронажем ApacheFoundation.

В этом смысле единственным достойным конкурентом для OpenOffice.Writer является LibreOffice, но первый уже предустановлен на ноутбуки MacBook, поставляемые в школы для поддержки внедрения ФГОС, поэтому мы остановили наш выбор на нем.

В связи с этим надо отметить воспитательный аспект в плане использования бесплатного и открытого программного обеспечения начиная с начальной школы. Хочется посоветовать педагогам прививать уважение детям к интеллектуальной собственности и авторскому праву с младшего школьного возраста и тогда, возможно, удастся сформировать из них компетентных и законопослушных граждан информационного общества.

Таким образом, можно рекомендовать текстовый редактор OpenOffice.Writer в качестве оптимального средства для обучения младших школьников созданию и редактированию текстовых документов.

Тематику работ, предлагаемых для выполнения учащимися в редакторе OpenOffice.Writer, можно классифицировать следующим образом:

1. Набор русского текста и форматирование символов;
2. Сохранение текстовых документов, создание и переименование папок;
3. Набор текста и форматирование абзацев;
4. Форматирование символов и абзацев готового текста;
5. Редактирование готового текста (впечатывание недостающих слов, исправление допущенных орфографических и пунктуационных ошибок, изменение порядка слов в предложении и т.п.);
6. Создание маркированных списков (одноуровневых и двухуровневых);
7. Создание нумерованных списков (одноуровневых и двухуровневых);
8. Латинская раскладка клавиатуры, набор и форматирование английского текста;
9. Работа с Интернет – браузером, адреса сайтов в Интернете;
10. Копирование изображений, вставка изображений в текстовый документ;
11. Создание и заполнение таблиц;
12. Объединение ячеек в таблицах, форматирование таблиц;
13. Вставка изображений и текста в таблицы, цвет фона ячеек таблицы;

Работы приведены в том порядке, в котором мы планируем предлагать их учащимся для выполнения. Навыки и умения, полученные в первой работе будут использованы в следующей и так далее.

Обратите внимание на работу № 2, которая хоть и не имеет непосредственного отношения к текстовой информации, а связана с темой «Файлы, файловая система», но не включить ее в приведенную последовательность нельзя, так как умение сохранять результаты своей работы на персональном компьютере является, очевидно, базовым. Говорить о ИКТ – компетентности учащегося, у которого прочно не сформированы умения сохранять свою работу в файле в указанном ему педагогом месте ПК, а затем находить и открывать этот файл, просто невозможно. Практика работы с учениками как начальной, так и основной школы, говорит о сложности для них этой задачи. Устойчивый результат достигается обычно после многократного выполнения однотипных заданий.

Также обратите внимание на работу № 9, посвященную знакомству с Интернет – браузером и адресами сайтов во Всемирной паутине. Она введена в предлагаемую последовательность работ по следующим причинам:

1. Большинство детей, приходящих в начальную школу, знакомо на практике с компьютерными технологиями и сетью Интернет, но в их знаниях нет систематичности. В связи с этим представляется разумным познакомить учащихся со средствами получения информации во Всемирной паутине, одновременно говоря об опасностях, подстерегающих их на этом пути.

2. Создание сложных и интересных текстовых документов предполагает наличие в них изображений (фотографий, рисунков). Конечно, их можно выложить на компьютеры учащихся в готовом виде, но тогда не будет в полной мере реализован системно – деятельностный подход к обучению, который декларирован в Стандарте. А самостоятельное решение задач по поиску изображений в указанном педагогом месте, их копированию, сохранению на компьютере дают возможность ребенку учиться решению реальных практических информационных задач, которые будут ставить перед ним жизнь в информационном обществе.

Литература

1. «Формирование ИКТ – компетентности младших школьников», Е. И. Булин – Соколова, Т.А. Рудченко, А. Л. Семенов, «Просвещение», 2012;
2. «Развитие исследовательских умений младших школьников», Н. Б. Шумакова, Н. И. Авдеева, Е. В. Климанова, «Просвещение», 2011;
3. «Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа. Часть 1», «Просвещение», 2010;
4. «Примерные программы по учебным предметам. Начальная школа. Часть 2», «Просвещение», 2010;
5. «Проектные задачи в начальной школе», А. Б. Воронцов, В. М. Заславский и др., «Просвещение», 2010;
6. «Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе», А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская и др., «Просвещение», 2011;
7. «Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения», Е. С. Савинов, «Просвещение», 2011;
8. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, <http://standart.edu.ru;>

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕСПЛАТНЫХ ГРАФИЧЕСКИХ РЕДАКТОРОВ В
ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН ВУЗОВСКОГО КОМПОНЕНТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ
БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ
Мелехина О.В. (olga_melehina@mail.ru)**

Мурманский государственный гуманитарный университет

Аннотация

Рассматривается вопрос возможности использования бесплатных графических редакторов в преподавании дисциплин предметной подготовки будущих учителей информатики

Обучение компьютерной графике – одно из направлений практического использования персонального компьютера, является одной из важнейших составляющих при формировании профессиональной компетентности будущего учителя информатики.

Овладение компьютерной графикой включает две составляющие: овладение инструментарием и навыками создания изображений или моделей при помощи пакетов компьютерной графики различных типов, а также применение творческого подхода для создания учебных проектов практического назначения. Здесь встает проблема, как, используя информационно-коммуникационные технологии, развивать креативную, творческую деятельность обучаемого, контролировать и диагностировать этот процесс обучения.

Под методикой обучения компьютерной графике понимаем организацию процесса изучения дисциплин области «компьютерная графика» (комплекс принципов, содержание, методы, средства и формы) [Чернякова].

В рамках подготовки будущего учителя информатики важную роль играет формирование специальной компетентности в области компьютерной графики, являющейся одной из базовых в рамках его профессиональной подготовки. Вместе с тем, в рамках двухуровневой системы высшего образования, в подготовке бакалавров по направлению «Педагогическое образование» курс по компьютерной графике может быть реализован только в вариативной части профессионального цикла базовой (общепрофессиональной) части (Б.3) [Федеральный ..., 2009, а]. В подготовке магистров по направлению «Педагогическое образование» углубление знаний по компьютерной графике может быть реализовано также в вариативной части общенаучного цикла (М.1) [Федеральный ..., 2010, б].

В связи с необходимостью правомерного использования программного обеспечения актуальным становится вопрос о переходе на бесплатное программное обеспечение. Аналогом широко известного и многофункционального редактора 3D-графики 3DSMax являются, в частности, такие программы, как Blender и Unity.

Использование этих редакторов возможно не только в рамках дисциплины «Компьютерная графика и анимация» (вузовский компонент), но и в рамках преподавания таких дисциплин, как «Компьютерное моделирование», «Учебная практика на ЭВМ».

Трёхмерный редактор Blender обладает многофункциональными возможностями, в то время как редактор Unity используется, в основном для создания игровых приложений.

Если под целью образования понимать гармоничное развитие личности и творческих способностей человека, то возможности указанных редакторов наиболее полно можно раскрыть при использовании метода целесообразных задач, суть которого понимается в трактовке С.И.Шохор-Троцкого как необходимость подбирать такие примеры и задачи, в которых отчетливо выступают на первый план наиболее существенные признаки нового понятия и свойства. Эти примеры и задачи должны вести обучаемого к обнаружению изучаемых связей, закономерностей наиболее рациональным путем. В связи с этим в рамках предметной подготовки предполагается использовать модульный подход в обучении, т.к. именно он наиболее полно позволяет систематизировать и распределить систему лабораторных работ для формирования специальной компетентности будущих учителей информатики в области компьютерной графики. Все содержание материала предполагается разбить на четыре модуля:

- модуль 1 направлен на развитие базовой компетентности и ориентирован на развитие умений и навыков работы в двумерных растровых и векторных графических редакторах (Gimp, Inkscape);
- модуль 2 направлен на развитие специальной компетентности и ориентирован на углубление навыков работы в двумерных растровых и векторных графических редакторах (Gimp, Inkscape), редакторе трехмерной графики (Blender), а также программирование графики, используя открытую графическую библиотеку OpenGL.
- модуль 3 направлен на развитие специальной компетентности и ориентирован на развитие креативных способностей; включает творческие задания по двумерной, трехмерной и программируемой графике.

Для реализации поставленной задачи предполагается использовать: при изучении первого модуля – репродуктивная деятельность; второго модуля – проблемное обучение, цель которого состоит в усвоении обучаемыми заданного предметного материала путем выдвижения

обучающим специальных познавательных задач-проблем [Хуторской]; третьего модуля – метод целесообразно подобранных задач, а также эвристическое обучение, целью которого является создание обучаемыми «личного опыта и продукции, ориентированной на конструирование будущего в сопоставлении с известными культурно-историческими аналогами» [Хуторской, стр.358].

Литература

1. Федеральный... (а) государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»). Утвержден 22 декабря 2009 г., № 788. (б) государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) «магистр»). Утвержден 14 января 2010г., № 35.
2. Хуторской А.В. Современная дидактика: учебник для вузов. – СПб: Питер, 2001. – 544 с.
3. Чернякова Т. В. Методика обучения компьютерной графике студентов вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук – Екатеринбург, 2010 – 27 с.

ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ РАБОТНИКОВ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ВНЕДРЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПО В ГАОУ ВПО «МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ» (МИОО)

Паромова С.Я. (paromova@metodist.ru)

Государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский институт открытого образования» (ГАОУ ВПО МИОО)

Аннотация

Статья посвящена одному из вопросов внедрения и использования СПО в образовательном учреждении – повышению ИКТ-компетентности учителей в области СПО. В ней рассматривается СПО, используемое в МИОО как альтернатива проприетарному ПО, как для работы, так и в целях обучения. Также перечисляются и характеризуются КПК в области СПО, производимые в МИОО, используются открытые ресурсы информационной и методической поддержки.

Внедрение и использование свободного программного обеспечения (СПО) является одним из важнейших проектов в Российской Федерации и не первый год пропагандируется государством. Так, 17 мая 2013 года Министр связи и массовых коммуникаций Николай Никифоров и заместитель министра Марк Шмудевич провели встречу с представителями экспертного сообщества, в ходе которой были обсуждены вопросы создания национальной программной платформы (НПП) и поддержки создания СПО.

Нам, преподавателям курсов повышения квалификации МИОО для учителей, хотелось бы подчеркнуть, что к упомянутым на встрече профессиональным сообществам, сформированным вокруг СПО, можно отнести также и сообщество учителей и преподавателей, использующих СПО в своей профессиональной деятельности. Становлению и развитию этого сообщества способствуют особенности современного этапа развития в области ИТ, к которым, например, можно отнести: участие крупных компаний в проектах на базе СПО; повышение роли и места СПО в структуре информационно-образовательной среды школы; увеличение доли СПО в образовательном процессе; использование СПО при повышении ИКТ-компетенций школьников.

Несмотря на вышеперечисленные условия, можем отметить еще недостаточную численность профессионального сообщества учителей, использующих СПО в своей деятельности. Из этого следует необходимость дальнейшей повсеместной популяризации СПО как в общем школьном, так и в высшем образовании, а также повышение ИКТ-компетентности в этой области учителей и тех, кто занимается повышением их квалификации.

Для начала напомним, что СПО – это очевидный фактор экономии бюджета образовательного учреждения. Это означает, что переход на использование программ LibreOffice, Gimp, Inkscape, Synfig Studio, OpenShot Video Editor, CuneiForm и т.п. как альтернативы проприетарным программам аналогичного назначения позволяет бесплатно и законно скачивать и устанавливать данное ПО на любое необходимое количество компьютеров ОУ.

Необходимо отметить, что все вышеперечисленные программы используются в МИОО как для работы, так и в целях обучения. Можно привести в пример последнее событие в этом ряду – проведение 17 апреля 2013 года Центром внедрения и использования СПО МИОО мастер-класса, посвящённого созданию анимации с использованием свободного программного обеспечения Synfig Studio [10].

Не первый год МИОО разрабатывает и проводит обучение по СПО, т.е. на данном этапе можно сказать о некоторой сложившейся системе ДПО в этой области. К ключевым особенностям всех курсов можно отнести выделение технологической и гуманитарной компетенций в области СПО и формирование общей информационной культуры.

Технологическая компетенция позволяет уверенно использовать ряд свободных программ, о которых речь шла в данной статье и многих других (Mozilla Firefox, OpenOffice, 7Zip, Geogebra и др.) в профессиональной деятельности. Гуманитарная компетенция позволяет уверенно использовать правовые знания о проприетарных и открытых лицензиях, знания истории возникновения СПО на Западе и его развитии в РФ, знания в области интеллектуальной собственности и пр. Мы неоднократно представляли процесс поэтапного формирования общей информационной культуры учителя от более частной технологической ИКТ-компетенции в узкой предметной области (использование СПО) через формирование предметной гуманитарной ИКТ-компетенции в области СПО и общей гуманитарной компетенциям [9].

Перечислим курсы и модули повышения квалификации в системе ДПО МИОО в области СПО:

- информационный блок по СПО в курсе «Видеоподдержка образовательного процесса» [1];
- курс «Применение СПО в образовательных учреждениях» [4];
- дистанционный модуль «Базовые ИТ на основе офиса» [5];
- открытый образовательный ресурс «Система обучающих семинаров по вебинарам» [8];
- курс «Использование графических редакторов GIMP и INKSCAPE (СПО) в профессиональной деятельности учителя» [2];
- курс «Компьютерное моделирование в среде Geogebra» [3].

В заключении обзора образовательных ресурсов в области СПО в ГАОУ ВПО МИОО, хотелось бы остановиться еще на одной, не менее важной составляющей системы повышения ИКТ-компетентности учителей – методической и информационной поддержке данного процесса. Центром внедрения и использования СПО МИОО разработаны открытые методические и информационные ресурсы «Методический кабинет СПО в ОУ» и «Информационный центр СПО» [7, 6]. Если информационный центр является динамически обновляющимся ресурсом с актуальной информацией по проводимым МИОО мероприятиям в области СПО (мастер-классы, конференции и проч.), то методический кабинет является статическим ресурсом – библиотекой методических материалов в области СПО (документы нормативно-правовой базы, статьи, учебники и проч.). Статистические данные показывают востребованность вышеупомянутых образовательных ресурсов – на момент написания данной статьи их использовали около 267 учителей.

Литература

1. Информационный ресурс «Видеоподдержка образовательного процесса» на сайте ГАОУ ВПО «Московском институте открытого образования»/
URL <http://mioo.seminfo.ru/course/view.php?id=461> <http://mioo.seminfo.ru/course/view.php?id=2591>
(дата обращения 24.05.2013).
2. Информационный ресурс курса «Использование графических редакторов GIMP и INKSCAPE (СПО) в профессиональной деятельности учителя» на сайте ГАОУ ВПО «Московском институте открытого образования»/
URL <http://mioo.seminfo.ru/course/view.php?id=461> <http://mioo.seminfo.ru/course/view.php?id=2317>
(дата обращения 24.05.2013).
3. Информационный ресурс курса «Компьютерное моделирование в среде Geogebra» на сайте ГАОУ ВПО «Московском институте открытого образования»/
URL <http://mioo.seminfo.ru/course/view.php?id=461> <http://mioo.seminfo.ru/course/view.php?id=2856>
(дата обращения 24.05.2013).
4. Информационный ресурс курса «Применение СПО в образовательных учреждениях» на

сайте ГАОУ ВПО «Московском институте открытого образования»/
URL <http://mioo.seminfo.ru/course/view.php?id=461> <http://mioo.seminfo.ru/course/view.php?id=494>
(дата обращения 24.05.2013).

5. Информационный ресурс модуля «Базовые ИТ на основе офиса» на сайте ГАОУ ВПО «Московском институте открытого образования»/
URL <http://mioo.seminfo.ru/course/view.php?id=461> <http://mioo.seminfo.ru/course/view.php?id=1978>
(дата обращения 24.05.2013).

6. Информационный центр Свободного программного обеспечения на сайте ГАОУ ВПО «Московском институте открытого образования»/
URL <http://mioo.seminfo.ru/course/view.php?id=460> (дата обращения 24.05.2013).

7. Методический кабинет «Свободное программное обеспечение в ОУ» на сайте ГАОУ ВПО «Московском институте открытого образования»/
URL <http://mioo.seminfo.ru/course/view.php?id=461> (дата обращения 24.05.2013).

8. Открытый образовательный ресурс «Система обучающихся семинаров по вебинарам» на сайте ГАОУ ВПО «Московском институте открытого образования»/
URL <http://mioo.seminfo.ru/course/view.php?id=461> <http://mioo.seminfo.ru/course/view.php?id=2009>
(дата обращения 24.05.2013).

9. Паромова С. Я. Статья «От технологической компетенции в области свободного программного обеспечения к общей информационной культуре личности учителя информатики и ИКТ в информационном обществе в сборнике Человеческий капитал современного российского общества : вопрос. научн.-практ. конф. (2012; Волгоград). Всероссийская научно-практическая конференция, 2012 г.: [материалы]. - Волгоград - М.: ООО "Планета", 2012. - 300 с. - С.245-249

10. Сайт МИОО URL <http://www.mioo.edu.ru/centr-spo/projects/news/5107-master-klass-po-sozdaniyu-animacii-sredstvami-synfig-studio> (дата обращения 24.05.2013).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРИПТОГРАФИЧЕСКОГО СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Петеляк В.Е. (petelyak@masu.ru)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Магнитогорский государственный университет» (ФГБОУ ВПО МаГУ)

Аннотация

В статье рассматриваются возможности криптографических свободных программных пакетов для изучения криптографических аспектов обеспечения информационной безопасности.

В настоящее время большое внимание уделяется различным аспектам информационной безопасности, в частности, защите персональных данных, предотвращению утечек конфиденциальной информации, организации защищенного документооборота, обеспечению анонимности и другим. Поэтому при подготовке ИТ-специалистов существенное внимание уделяется рассмотрению вопросов, связанных с обеспечением информационной безопасности, в том числе, знаниям и умениям в области криптографии.

Существует множество криптографических программ, однако подавляющая часть из них не пригодна для использования в учебном процессе по таким причинам, как отсутствие какой-либо внятной документации, большая стоимость лицензий, ограничение в использовании. Производители криптографического программного обеспечения иногда предоставляют ограниченные версии для использования в учебном процессе, но такое программное обеспечение часто является узкоспециализированным и не покрывает всех потребностей. Наиболее подходящими для учебного процесса является такое криптографическое программное обеспечение, как СгурTool и GnuPG.

Имеющий большие дидактические возможности открытый образовательный криптографический пакет СгурTool [1] развивается и поддерживается сообществом немецких университетов с 1998 года. Кроме реализации основных симметричных и асимметричных алгоритмов, пакет также содержит большое количество интерактивных демонстраций и

визуализаций криптографических алгоритмов:

- демонстрация шифрования и подписывания в соответствии со стандартом S/MIME;
- демонстрация алгоритма обмена ключами Диффи-Хеллмана;
- интерактивное шифрование по алгоритмам RSA и AES;
- демонстрация атаки по сторонним каналам (side-channel attack);
- аутентификационные протоколы;
- демонстрация разделение секрета по Шамиру;
- визуализация алгоритмов: AES, Вижинера, Энигма и других;
- тесты на проверку силы пароля;
- демонстрация чувствительности хэш-алгоритмов;

Также пакет содержит подробное описание криптографических методов и имеет контекстную помощь (на английском языке). Это позволяет существенно улучшить понимание основных криптографических разделов и использовать данный пакет как на лекционных занятиях, так при самостоятельной работе.

Для выполнения практических и лабораторных работ удобно использоваться свободный криптографический пакет «GNU Privacy Guard (GnuPG)» [2], полностью реализующий открытый стандарт IETF OpenPGP [3]. Первая версия пакета была выпущена в 1999 году, разработку инициировал Вернер Кох (Werner Koch). В 2000 году немецкое министерство экономики и технологий профинансировало развитие документации и портирование на ОС Microsoft Windows. Данный пакет является полной альтернативой PGP, не использует патентованные алгоритмы и реализован для множества операционных платформ под лицензией GNUGPL. GnuPG имеет русскоязычный интерфейс и документацию. Пакет поддерживает следующие криптографические алгоритмы:

- функции хэширования: MD5, SHA1, RIPEMD160, SHA256, SHA384, SHA512, SHA224;
- симметричные: 3DES, CAST5, BLOWFISH, AES, AES192, AES256, TWOFISH;
- с открытым ключом: RSA, RSA-E, RSA-S, ELG-E, DSA;

Набор этих алгоритмов позволяет изучать такие разделы, как шифрование с закрытым ключом, шифрование с открытыми ключами, обеспечение целостности сообщений, аутентификация процесса передачи информации, электронная цифровая подпись, функционирование инфраструктуры открытых ключей.

Данные криптографические пакеты позволяют обеспечить проведение учебных и самостоятельных занятий по основным криптографическим аспектам обеспечения информационной безопасности.

Литература

1. CrypTool portal. URL: <http://www.cryptool.org>
2. The GNU Privacy Guard. URL: <http://www.gnupg.org>
3. IETF RFC4880. URL: <http://www.ietf.org/rfc/rfc4880.txt>

ПРИМЕНЕНИЕ ПАКЕТА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ FREEFEM ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Повитухин С.А., кандидат технических наук, (serge2410@yandex.ru)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Магнитогорский государственный университет (ФГБОУ ВПО МаГУ)

Анотация

Многие проблемы в физике, технике, математике и даже банковской системе моделируются с помощью одного или нескольких дифференциальных уравнений (ДУ) в частных производных (ЧП). Для решения этих уравнений численно, применяются различные пакеты программ. Одним из таких пакетов является FreeFEM++.

FreeFem++ создан в Лаборатории Ж.-Л. Лионса в Париже и поддерживает большое число ОС: Linux, Mac OS X и Microsoft Windows. Как следует из названия, пакет является свободным программным обеспечением основанном на методе конечных элементов (МКЭ). Единственным

условием использования пакета является требование о ссылке на разработчика: www.freefem.org [1].

FreeFEM – интегрированный продукт с собственным языком программирования высокого уровня, представляющий собой набор модулей для моделирования задач из различных научных областей и позволяющий решать следующие задачи [1, 2]:

- Прочностные расчеты;
- Гидродинамика ньютоновских и неньютоновских вязких жидкостей, как в несжимаемом, так и сжимаемом приближении с учётом конвективного теплообмена и действием сил гравитации;
- Задачи теплопроводности в твёрдом теле;
- Многофазные задачи, в том числе с описанием химических реакций компонент потока;
- Задачи, связанные с деформацией расчётной сетки;
- Сопряжённые задачи;
- Некоторые другие задачи, при математической постановке которых требуется решение ДУ в ЧП в условиях сложной геометрии среды;
- Распараллеливание расчёта, как в кластерных, так и многопроцессорных системах.

Язык программирования, встроенный во FreeFem++, обладает следующими преимуществами [3]:

- язык изначально предназначен для численного решения ДУ в ЧП;
- доступны все внутренние данные, что позволяет выгружать их для дальнейшей обработки вне пакета;
- пользователю предоставлена возможность создания собственных алгоритмов и модификации имеющихся;
- существует развитая теория решения задач математической физики средствами языка FreeFem++, например [1];
- пакет обладает развитым интерфейсом, имеет собственный «визуализатор», поддерживающий рисование сетки, изолиний конечно-элементарных линий и векторных полей.

Для демонстрации достоинств пакета, рассмотрим стандартную задачу охлаждения пластины на воздухе. Применение МКЭ к любой линейной краевой задаче математической физики удобно разбить на несколько шагов [4]:

1. триангуляция области;
2. построение системы базисных функций;
3. дискретизация дифференциального уравнения;
4. построение и последующее решение системы линейных алгебраических уравнений.

Рассмотрим этапы решения вышеуказанной задачи для вычисления распределения температуры в пластине прямоугольного сечения $\Omega = (0, 6) \times (0, 1)$ в интервале времени $(0, T)$. Следует отметить, что пакет FreeFEM++ позволяет решать как 2D, так и 3D задачи.

Рассмотрим пластину, окруженную воздухом при температуре $u_{\text{в}}$, и имеющую начальное распределение температуры: $u = u_0 + x u_1$. На границе пластины зададим потерю тепла за счет конвекции: $\alpha (u - u_{\text{в}})$. Тогда имеем следующую систему (1):

$$\begin{cases} \partial_t u - \nabla \cdot (\kappa \nabla u) = 0 & \text{в } \Omega \times (0, T); \\ \kappa \frac{\partial u}{\partial n} + \alpha (u - u_{\text{в}}) = 0 & \text{на } \Gamma \times (0, T); \\ u(x, y, 0) = u_0 + x u_1. \end{cases} \quad (1)$$

Здесь коэффициент диффузии κ будет принимать два значения: одно, ниже средней горизонтальной линии и в десять раз меньше, другое выше неё и равное некоторому заданному значению. Таким образом, в задаче будет имитироваться термостат.

Применяя конечноразностную аппроксимацию для производной по времени, и используя слабую формулировку, получаем следующее равенство:

$$\int_{\Omega} \left(\frac{u^n - u^{n-1}}{\Delta t} w + \kappa \nabla u^n \cdot \nabla w \right) d\Omega + \int_{\Gamma} \alpha (u^n - u_n) w d\Gamma = 0 \quad (2)$$

Здесь: n – временной слой; w – весовые функции.

Ниже приведен код программы, соответствующий поставленной задаче. Код программы получается понятным, кратким и приближенным к математической записи задачи в слабой формулировке. Для удобства строки кода пронумерованы.

```

1. funcu0=10+90*x/6; // начальное распределение
2. funck= 1.8*(y<0.5)+0.2; // коэффициент теплопроводности
3. reale= 25, alpha=0.25, T=5, dt=0.1; // начальные значения
4. meshTh=square(30, 5, [6*x, y]); // триангуляция области
5. fespaceVh(Th, P1); // выбор пространства решения
6. Vhu=u0, v, uold; // выделение полей

7. problem thermic(u, v)= // описание задачи
8.     int2d(Th)(u*v/dt + k*(dx(u)*dx(v) + dy(u)*dy(v))) +
9.     int2d(Th)(uold*v/dt) +
10.    int1d(Th, 1, 3)(alpha*u*v) -
11.    int1d(Th, 1, 3)(alpha*ue*v) -
12.    on(2, 4, u=0);
13. ofstreamff("thermic.dat"); // создание потока для вывода результатов
14. for(real=0; t
15.    uold=u; // uold= u_{n-1} = u_n = u
16.    thermic; // решение задачи
17.    ff<< u(3, 0.5) << endl; // вывод результатов в файл
18.    plot(u); // отображение поля температур
19. }
```

В строке 1 и 2 описаны функции для вычисления значений начальной температуры и коэффициента теплопроводности.

В 3-ей строке заданы значения температуры окружающей среды, коэффициент теплоотдачи, период времени и шаг по времени.

В 4-ой строке описывается вытянутая в 6 раз по оси хобласть прямоугольной формы, с количеством узлов 30 и 5 соответственно. Значение h изменяются от 9 до 1.

В 5-ой строке задается пространство решения. При изменении параметра P1, скажем, на P2, вместо аппроксимации линейными функциями получится аппроксимация полиномами второго порядка.

В 6-ой строке описаны векторы решения (u), весовые функции (v) и вектор решения на предыдущем шаге ($uold$).

Строки 7—12 задают постановку задачи (1) в форме (2). Член $\text{int2d}()$ в строках 8 и 9 соответствует интегралу по области Ω . Строки 9 и 10 учитывают теплообмен с окружающей средой на границах 1 и 3 ($x=1$ и $x=0$). Строка 12 задает значение температуры на границах 2 и 4 ($y=0$ и $y=1$).

Строка 13 описывает поток для вывода данных (файл thermic.dat).

В строках 14—19 записан итерационный процесс. В строке 15 запоминается предыдущие температуры. В строке 16 получаем решение на i -ом шаге. Строка 17 выводит решение в файл. Строка 18 отображает решение в графическом виде. Полученное изображение можно сохранить в файл–картинку.

Литература

1. Hecht F. FreeFem++. Third Edition, Version 3.19. Laboratoire Jacques-Louis Lions, Université Pierre et Marie Curie, Paris, 2012. –URL: <http://www.freefem.org/ff++/ftp/freefem++doc.pdf>. Дата обращения: 10.05.2013.
2. Жуков М. Ю. Использование пакета конечных элементов FreeFem++ для задач

гидродинамики, электрофореза и биологии / Жуков М. Ю., Ширяева Е. В., Ростов–на–Дону: Изд-во ЮФУ. 2008. – 228 с.

3. Сахарова Л.В. Двумерное математическое моделирование изоэлектрического фокусирования средствами интегрированной среды разработки FreeFem++ // Вестник ДГТУ, 2011, Т. 11, № 5(56), С. 633–643.

4. Малых М. Д. Физический факультет МГУ. Методы математической физики. Семинар № 7. Метод конечных элементов на примере первой краевой задачи для уравнения Пуассона – авторский блог, URL:<http://mmpn.narod.ru/doc/Sem7.pdf>. Дата обращения: 10.05.2013.

СИСТЕМА SAGE КАК ПЛАТФОРМА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПО МАТЕМАТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

Синицын В.Ю. (fpmrggu@yandex.ru)

Институт информационных наук и технологий безопасности ФГБОУ ВПО «Российский государственный гуманитарный университет» (РГГУ), г.Москва

Аннотация

Рассматриваются возможности использования свободно распространяемой системы Sage для обучения школьников и студентов по математическим дисциплинам

Традиционно в процессе обучения по математическим дисциплинам в российских учебных заведениях сейчас обычно используются широко известные коммерческие программные продукты Maple, Mathematica, MATLAB, MathCad, которые предоставляют широкие возможности преподавателю для внедрения современных образовательных технологий в учебный процесс [1-4]. Названные выше математические программные пакеты весьма дороги, что существенно сужает сферу их применения. Однако в настоящее время имеются качественные бесплатные математические программные средства, пока, к сожалению, ещё редко используемые в России [5-6].

Система Sage была создана в начале 2005 года американским математиком Уильямом Стейном [7]. Sage — это бесплатное и свободно распространяемое математическое программное обеспечение с открытыми исходными кодами для исследовательской работы и обучения в самых различных областях, включая алгебру, геометрию, теорию чисел, математический анализ, теорию вероятностей, статистический анализ данных, дискретную математику, криптографию, численные методы, эконометрику и многое другое. Одной из основных целей Sage является создание доступной, бесплатной и открытой альтернативы Maple, Mathematica, Magma и MATLAB. Текущая версия Sage 5.9 (от 30 апреля 2013 года) распространяется под лицензией GNU GPL для трёх семейств операционных систем: Linux, Apple Mac OS X и Solaris [8-11]. Пользователи операционных систем Microsoft Windows на данный момент могут использовать Sage при помощи технологии виртуализации. Кроме того доступен live CD с версией Linux, что позволяет выполнять Sage без установки на компьютер, а также имеются порталы в сети Интернет, предоставляющие Sage как сервис [12].

При разработке Sage в соответствии с принципами открытой и совместной работы было решено объединить многочисленное математическое ПО с открытым исходным кодом в систему с общим интерфейсом. Чтобы не создавать новый язык для математики, существенная часть Sage написана на языке Python [14], который является популярным современным языком программирования и активно развивается сотнями опытных специалистов по программному обеспечению. Однако знание языка Python не требуется для начала освоения системы Sage. Целевая аудитория пользователей Sage — это школьники старших классов, студенты, учителя, преподаватели и математики-исследователи. К разработке Sage привлекаются энтузиасты: профессиональные математики, аспиранты и студенты, которые работают на общественных началах и поддерживаются грантами.

В США и Западной Европе система Sage применяется сейчас как в научной среде, так и в образовании. На английском, немецком, французском, испанском и других языках имеется большое количество книг, диссертаций и других публикаций, посвященных различным приложениям системы Sage, а также много электронных образовательных ресурсов и учебных

курсов по математическим дисциплинам с использованием этого программного обеспечения [9, 10]. На русском языке информации о системе Sage мало. Для начального знакомства с вопросом можно рекомендовать учебное пособие [11] и краткий видеокурс на официальном сайте Sage [13].

Учитывая, что система Sage может выполнять роль универсального интерфейса к свободному математическому программному обеспечению и служить платформой для научных и учебных интернет-сервисов, предлагается обсудить практическую возможность и целесообразность интегрирования Sage в имеющиеся автоматизированные информационные системы образования для предоставления образовательных услуг в электронной форме.

Литература

1. Алексеев Е.Р. Решение задач вычислительной математики в пакетах Mathcad 12, MATLAB 7, Maple 9. – М.: ИТ Пресс, 2006.
2. Дьяконов В.П. VisSim + Mathcad + MATLAB. Визуальное математическое моделирование. – М.: СОЛОН-Пресс, 2010.
3. Мешеряков В.В. Задачи по математике с MATLAB & SIMULINK. – М.: Диалог-МИФИ, 2007.
4. Половко А.М. Mathematica для студента. – СПб.: BHV-Петербург, 2007.
5. Синицын В.Ю. Вычислительная среда R и её использование для обучения методам статистического анализа данных // Материалы XX Международной конференции «Информационные технологии в образовании». Ч. IV. – М.: МИФИ, 2010. – С. 43 – 44.
6. Синицын В.Ю. Практикум по прикладной статистике в вычислительной среде R. // Материалы XXIII Международной конференции «Применение новых технологий в образовании». – Троицк, 2012. – С. 177 – 178.
7. William Stein, David Joyner, Sage: System for Algebra and Geometry Experimentation, Comm. Computer Algebra {39}(2005)61-64.
8. William A. Stein et al., Sage Mathematics Software (Version 5.9). The Sage Development Team, 2013 <http://www.sagemath.org/>
9. Библиотека Sage <http://www.sagemath.org/library.html>
10. ЭОР и учебные курсы по математике с использованием Sage http://wiki.sagemath.org/Teaching_with_SAGE
11. Учебное пособие Sage <http://www.sagemath.org/ru/html/tutorial/>
12. Sage как интернет-сервис <http://www.sagenb.org/>
13. Темирлан Кумаргажин, Рахим Давлеткалиев, Video Tutorials. Carleton University, Оттава, Канада, 2010 <http://www.sagemath.org/ru/>
14. The Python language <http://www.python.org/>

ПРИМЕНЕНИЕ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ПАКЕТА SCILAB В ПРЕПОДАВАНИИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ И ИНЖЕНЕРНЫХ ДИСЦИПЛИН

**Шиян А.Ф., кандидат педагогических наук, доцент (afshiyana@yandex.ru),
Шиян Н.В. (nv-shiyana@mail.ru)**

Мурманский государственный технический университет

Аннотация

Высокая учебная загруженность современных студентов вузов требует оптимального распределения времени, затрачиваемого на самостоятельную работу. Использование свободного пакета символьной математики Scilab, для решения образовательных научных и технических задач, позволяет им наиболее эффективно организовывать свою деятельность по изучению естественнонаучных и технических дисциплин.

*Обучение наиболее эффективно, когда оно доставляет радость.
П. Клайн*

Взаимосвязь теории с практикой была и остается одним из основных дидактических принципов естественнонаучного и инженерного образования. Его результативность подтверждается мировой педагогической практикой, а богатейший опыт человечества в

использовании научных достижений при создании технических устройств и технологий, дает обширный предметный материал для формирования у студентов и курсантов умения применять теоретические знания в практических целях.

Изучив теорию конкретного процесса или явления – знания об этом процессе или явлении сконцентрированные человеком на основании анализа и обобщения результатов всего предшествующего практического опыта, студент проверяет ее на практике.

Первым шагом практической проверки изучаемой научной теории является решение учебной задачи – абстрактной проблемной ситуации, направленной на прогнозирование поведения некоторого умозрительного гипотетического объекта для вполне определенных и конкретных условий его эволюции. Чтобы прогнозировать поведение гипотетического объекта студенту необходимо: знать обобщенные математические модели элементов, входящих в структуру исследуемого в учебной задаче объекта; знать алгоритм использования обобщенных математических моделей структурных элементов, для составления математических моделей всего объекта; уметь составить математическую модель исследуемого объекта и рассчитать ее – т.е. уметь выполнить вычислительный эксперимент.

В практике преподавания естественнонаучных и инженерных дисциплин математические модели, исследуемые в учебных задачах, достаточно объемны и сложны, а их «ручная» математическая обработка требует больших затрат времени, отводимого на самостоятельную работу студента.

С целью оптимизации использования времени, выделенного на самостоятельную работу студентов, необходимо научить их использованию возможностей современных программно-аппаратных средств, чтобы на этой основе минимизировать временные затраты на вычислительные операции.

Наша педагогическая практика показала, что одним из оптимальных вариантов программных средств является свободно распространяемый пакет символьной математики Scilab, основными достоинствами которого являются:

- удобный интерфейс, в основе которого интегрированный в Scilab текстовый блокнот, позволяющий передавать текст программы, написанной в блокноте, в командное окно – с целью ее исполнения;
- возможность выполнения символьных вычислений, позволяющих минимизировать время на ввод начальных условий и математической модели, исследуемой в вычислительном эксперименте;
- простой язык программирования, очень близкий естественному математическому языку, что минимизирует время на обучение студентов применению этого пакета для решения конкретных учебных задач вычислительного эксперимента;
- широкие возможности матричных вычислений, широкие графические возможности представления результатов вычислительного эксперимента.

Применение пакета Scilab дает возможность подготовить студентов к выполнению натурального исследования реального процесса или явления в естественных или лабораторных условиях и получить практическое подтверждение работоспособности полученных ими теоретических знаний. Обработка результатов натурального эксперимента в среде пакета Scilab также очень эффективна.

Продемонстрируем возможности использования пакета Scilab для решения электротехнических задач с помощью символьных вычислений, с использованием собственного текстового блокнота программы. В качестве примера выполним расчет токов мостовой ЛЭЦ постоянного тока изображенной на рис. 1.

Параметры элементов этой цепи известны: $R_1 = 150 \text{ Ом}$, $R_2 = 100 \text{ Ом}$, $R_3 = 200 \text{ Ом}$, $R_4 = 150 \text{ Ом}$, $R_5 = 250 \text{ Ом}$, $R_6 = 50 \text{ Ом}$, $E_1 = 220 \text{ В}$, $E_2 = 200 \text{ В}$.

Решим задачу методом контурных токов.

На рис. 2 для исходной схемы выбрана система из трех контуров, которыми задействованы все электрические ветви исследуемой цепи. Там же для каждой из ветвей показаны, выбранные нами произвольно, положительные направления токов в ветвях.

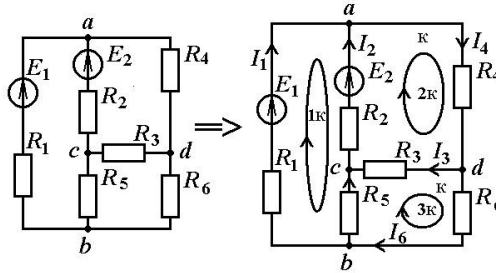


Рис. 1

Рис. 2

Математическая модель цепи, составленная на основе метода контурных токов, имеет в матричной форме следующий вид:

$$[R_k] [I_k] = [E_k].$$

Ниже приведен листинг программы (файл-сценарий), введенной в блокнот пакета Scilab, для решения матричного уравнения – математической модели исследуемой цепи.

Листинг Scilab-программы для расчета исследуемой цепи матричным методом

```
//Дано:
R1=150; R2=100; R3=200; R4=150; R5=250; R6=50; E1=220; E2=200;
//Решение:
//Коэффициенты матрицы контурных сопротивлений
R11=R1+R2+R5; R22=R2+R3+R4; R33=R3+R5+R6;
R12=-R2; R21=R12; R13=-R5; R31=R13; R23=-R3; R32=R23;
//Матрица контурных сопротивлений
Rk= [R11 R12 R13; R21 R22 R23; R31 R32 R33];
//Контурные ЭДС
E11=E1-E2; E22=E2; E33=0;
//Матрица контурных ЭДС
Ek=[E11;E22;E33];
//Расчет матрицы контурных токов
Ik=Rk\Ek
//Расчет токов ветвей
I1=Ik(1),I2=Ik(2)-Ik(1),I3=Ik(2)-Ik(3),I4=Ik(2),
I5=Ik(3)-Ik(1),I6=Ik(3)
```

Наша практика показала, что вычислительный эксперимент на основе пакета Scilab позволяет студенту затрачивать минимум времени на решение достаточно сложных инженерных задач, высвобождая его на анализ и более глубокое осмысление физической сущности явлений, происходящих в исследуемой цепи. Повышение уровня физического восприятия способствует более глубокому восприятию результатов натурального эксперимента.

Секция 5
Технологии дистанционного обучения

ДИСТАНЦИОННЫЙ КУРС «ДОСТИЖЕНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ, МЕТАПРЕДМЕТНЫХ И ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ» КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ФГОС

Асанова Л.И. (asanovali@yandex.ru)

ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования»

Аннотация

Рассматриваются особенности структуры, содержания и реализации дистанционного курса, направленного на повышение профессиональной компетентности учителей химии в условиях введения ФГОС.

В современных условиях развития образования дистанционное обучение (ДО) является одним из перспективных направлений совершенствования профессионального мастерства педагогов и формирования у них профессиональных компетентностей. Успешному внедрению в учебный процесс дистанционных форм обучения способствует выявление актуальной, востребованной учителями тематики учебных курсов. Введение новых Федеральных государственных образовательных стандартов обуславливает необходимость осмысления учителями особенностей их требований и механизмов реализации. В связи с актуальностью проблемы нами разработан и успешно апробирован дистанционный курс для учителей химии «Достижение личностных, метапредметных и предметных результатов при изучении химии».

Курс рассчитан на 36 часов и предусматривает знакомство слушателей с особенностями, назначением и функциями ФГОС, методическими особенностями преподавания химии в школе, направленными на достижение учащимися образовательных результатов (личностных, метапредметных и предметных) в соответствии с требованиями стандарта. Дистанционный курс может быть выбран слушателями в рамках накопительной системы повышения квалификации, что позволит им реализовать индивидуальный образовательный маршрут.

Программа курса включает три модуля. В первом раскрываются особенности ФГОС, смысл понятия «универсальные учебные действия», требования стандарта к личностным, метапредметным и предметным результатам образования.

Во втором модуле рассматриваются средства достижения образовательных результатов при обучении химии, способы организации учебной деятельности. Особое внимание уделяется междисциплинарным программам «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работа с текстом», «Формирование ИКТ-компетентности». Практическая часть этого раздела предусматривает выполнение разнообразных заданий, направленных на формирование и развитие у слушателей компетентностей в создании дидактических средств и организации учебно-познавательного процесса, обеспечивающего достижение у школьников личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Материалы третьего раздела на примере УМК «Химия» В.В. Еремина – В.В. Лунина демонстрируют, как реализуются требования ФГОС, направленные на достижение образовательных результатов. Выполняя практические задания этого раздела, слушатели анализируют используемые ими в учебном процессе УМК с целью отбора и систематизации средств формирования личностных, метапредметных и предметных результатов образования, а также самостоятельно разрабатывают дидактические материалы, удовлетворяющие требованиям ФГОС. Выполненные слушателями задания размещаются слушателями на соответствующих форумах, что предоставляет им возможность виртуально общаться друг с другом и обмениваться методическими и дидактическими материалами, пополняя свою «методическую копилку».

Виртуальная среда обучения moodle, в которой реализуется дистанционный курс, предполагает разнообразную организацию учебной деятельности слушателей: самостоятельную работу по изучению теоретического (лекционного) материала и выполнению практических заданий и тренингов; тестирование с выставлением оценки в электронный журнал курса; заполнение электронных форм опросов и анкет; электронные консультации (в режиме off-line), электронные конференции (в режимах off-line и on-line), позволяющие обсудить актуальные

темы, связанные с проблематикой курса и выполнением индивидуальных заданий.

Активное использование всех ресурсов виртуальной среды обучения в процессе освоения материалов курса способствует формированию у слушателей организационных, коммуникативных и технологических умений и навыков применения в профессиональной деятельности широкого спектра дистанционных образовательных технологий.

ПРЕПОДАВАНИЕ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ - СКАЗКА ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ

Асмикович И.К., кандидат физико-математических наук, доцент (asmik@tut.by)

Белорусский государственный технологический университет

Аннотация

Известный закон математической логики гласит – если исходные предположения не верны, то любой вывод – справедлив. По нашему мнению это имеет отношение к дистанционному обучению. Затрачиваются огромные средства, проводится дублирование большого количества разработок, эффективность применения которых никто не доказал да и вряд ли докажет.

В Республике Беларусь разработаны и внедрены новые стандарты высшего образования, которые обращают самое серьезное внимание на его фундаментальность, и сокращают объемы часов на изучение фундаментальных дисциплин, в частности, высшей математики. Например, если в Академии МВД Республики Беларусь два года назад почти все специальности имели хоть в каком-то объеме курс высшей математики, то теперь он остался только у экспертов. Но при этом в стандарты высшего технического образования вписывают достаточно сложные вопросы по новым разделам современной математики. Ясно, что такие планы очень плохо связаны с реальным положением дел. Они не учитывают резкого падения уровня математического образования в средней школе, связанного как с проблемами школы, так и с всеобщим увлечением тестированием. Ведь сейчас в старших классах средней школы на уроках математики почти никто не рассматривает доказательства теорем и логические рассуждения, а учатся технике решения конкретных задач для тестов, или, что еще хуже, умению угадать результат. А уж о том, как поставить задачу, что иногда сложнее, чем ее решить, так никто и не упоминает. К сожалению, такая картина не только в Беларуси. В России уже издали курс лекций по математике [1], который практически не содержит доказательств, а только определения, далеко не всегда математически строгие и примеры достаточно простых вычислений. И этот курс рекомендован Министерством образования и науки РФ в качестве учебного пособия не только по техническим, но и по естественно-научным направлениям и специальностям. По мнению академика В.И. Арнольда [2, с.31] «.. подавление фундаментальной науки и, в частности, математики (по американским данным на это потребуется лет 10-15) принесет человечеству (и отдельным странам) вред, сравнимый с вредом, который принесли западной цивилизации костры инквизиции». Прошло 10 лет с момента этого выступления и в Республике Беларусь Высшая аттестационная комиссия бьет тревогу по поводу низкого математического уровня кандидатских диссертаций на соискание ученой степени по техническим наукам.

А в последнее время кое-кто считает, что нам поможет и спасет образование дистанционное обучение. Но, по нашему мнению, как отмечают и другие авторы [3] при обучении высшей математике это пока преждевременно. Ведь система дистанционного обучения хороша при получении второго высшего образования и эффективна для учащихся, которые хорошо знают свою цель и упорно идут к ней. Она нужна для работающих людей, желающих изучить какой-то конкретный курс и имеющих ограниченный запас свободного времени. А при теперешнем почти всеобщем высшем образовании на первых курсах технических вузов мало упорных людей хорошо знающих свою цель. Возможно, дистанционное обучение очень полезно для людей с ограниченными возможностями, но так ли много таких людей, желающих получить высшее образование. Кроме того на младших курсах технических вузов студенты не очень уверенно работают с компьютером по учебному процессу. Они хорошо умеют играть в игрушки, находить определенные сайты, причем далеко не всегда учебные. Кроме того умение работать самостоятельно современная школа почти не развивает. А это главное в такой системе

образования. Кроме того вопрос о степени самостоятельности выполнения заданий при дистанционном обучении один из основных. Конечно, можно предполагать, что все учащиеся очень честные, но все хорошо знаем, что это далеко не так. Уже большинство вузов при заочном обучении отказалось от контрольных работ ввиду их полной неэффективности. Да есть специальные методы, но при желании их всегда можно обойти. В университете на начальном этапе стоит задача отделить учащихся, которые не готовы к обучению в высшей школе и убедить тех, кто готов, что это довольно тяжелый труд. Ведь изучение математики требует достаточно глубоких и долгих размышлений над основными понятиями и их взаимосвязями. Следовательно, работа с преподавателем по изучению фундаментальных наук остается основным вариантом. Да, технический прогресс, особенно электронно- вычислительной техники и технологий связи, весьма внушительный. Но, как отмечал еще в 80-х годах 20-го века на одном из Всесоюзных совещаний по проблемам управления академик В.А. Трапезников, что развитие ЭВМ впечатляет, но было бы печально, если бы на следующем совещании в зале были бы только машины.

Если рассматривать такой вид учебного процесса как лабораторные занятия, то равномерное распределение самостоятельной работы студента обеспечивается регулярной защитой отчетов по лабораторным работам. При этом задания в лабораторной работе по математическим дисциплинам выдается по уровневой технологии, т.е. для хорошо успевающих студентов предлагается проводить небольшие исследования полученных результатов и рассмотрения возможных обобщений поставленной задачи. Хорошо, если эти работы связаны с конкретными моделями, ибо [2] «Умение составлять адекватные математические модели реальных ситуаций должно составлять неотъемлемую часть математического образования». Лабораторные работы обычно выполняют два студента, чтобы они имели возможность обсудить результаты и совместно подготовить отчет. К сожалению, в целях экономии по большинству математических дисциплин лабораторных работ сейчас нет.

Значительный резерв в активизации самостоятельной работы хороших студентов содержится в дифференцированном подходе при выдаче индивидуальных расчетно-графических заданий (менее подготовленным студентам выдаются более простые задания, а хорошо подготовленным – более сложные). При этом широкое распространение вычислительной техники и умение использовать прикладные математические пакеты [4-6] позволяет хорошо подготовленным студентам на вторых и третьих курсах заниматься студенческой научно-исследовательской работой по применению прикладной математики в задачах своей будущей специальности [6]. Они могут модифицировать имеющиеся программы и алгоритмы и применять их для решения конкретных задач, в частности, по качественной теории управления линейными динамическими системами [6,7]. Вот такой работой можно руководить и в рамках дистанционного обучения и получать конкретные результаты [6,7].

Литература

1. Соболев А.Б., Рыбалко А.Ф. Математика. Курс лекций для технических вузов. В двух кн. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
2. Арнольд В.И. «Жесткие» и «мягкие» математические модели // Москва: МЦНМО, 2000.- 32с.
3. Климова Е.В. Информатизация образования: тенденции, требования, про-тиворечия // Материалы VI Международной науч.-методической конференции «Дистанционное обучение - образовательная среда XXI века» (22-23 ноября 2007 года) Минск, БГУИР. 2007, с. 8-9.
4. Асмыкович И.К. Применение MATLAB при организации НИРС по мате-матике в технических университетах // Материалы Международной научной конференции «Информатизация образования -2008: интеграция информационных и педагогических технологий» (22-25 октября 2008 го-да). Минск, БГУ, С. 17-19
5. Асмыкович И.К. Математическое образование в технических универси-тетах // «Трансформация образования и мировоззрения в современном мире: материалы Межд. научной конференции 22 октября 2010 г. УО «Бе-лорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»; рекол. В.В.Бушик (отв. ред.) [и др.].- Минск, БГПУ, 2011 С. 55-57
6. Лапето А.В., Асмыкович И.К. Синтез модальных регуляторов при непол-ной информации для стабилизации систем управления / Сборник научных работ студентов высших учебных заведений республики Беларусь «НИРС-2008» /рекол. А.И.Жук (пред) и [др.]. Минск: Изд. Центр

БГУ, 2009 с.42-43

7. Сычев А.А Исследование системы управления на примере задачи об убийстве комара // Сборник научных работ в 3-х частях. Ч.3 63-я научно-техническая конференция студентов и магистрантов. Минск, БГУ. –2012 С.82-85.

**НОВЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ:
СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE**

Астахова Т.Н. (orinos@rambler.ru)

МАОУ гимназия №16, г.Тюмень

Аннотация

В последнее время, внедрение технологий дистанционного обучения в учебный процесс получает все большее и большее распространение. Этому способствует быстрое развитие информационных технологий, являющихся основой технологий дистанционного обучения. Наиболее широкое применение технологии дистанционного обучения нашли в области повышения квалификации, где данный метод наиболее востребован. Ключевым элементом построения дистанционного обучения сегодня являются интерактивные мультимедийные учебные курсы, размещенные на специализированных сайтах или порталах, обеспечивающих нормальную поддержку, как учебного процесса, так и контроля за процессом обучения. Альтернативой специализированным сайтам и порталам является использование технологий обучения, базирующихся на основе обычных почтовых рассылок печатных материалов, рассылки дисков с текстовой и мультимедийной информацией, видеокассет и видеодисков с записью учебного материала. Перечисленные подходы к доставке учебного контента обучаемому можно объединить в одну группу технологий, в большей мере ориентированной на процесс самообразования. При этом "дистанционность" присутствует, но разнесенность по времени обучения и оценки результатов проводимого обучения предъявляет существенные требования к организованности самих обучаемых.

В настоящее время проблема организации дистанционного обучения становится все более актуальной. То, что в скором времени такое обучение займет прочное место в образовательной системе, не вызывает сомнения. Пока остается вопросом, будет ли она выделена в отдельную форму обучения либо же будет являться одной из разновидностей заочной формы. На мой взгляд, в настоящий момент целесообразнее говорить о различных формах обучения (очной, очно-заочной, заочной) на основе дистанционных технологий. В данной статье речь как раз и пойдет об использовании дистанционных технологий в очном обучении.

Можно много рассуждать о том, что в этом нет никакой необходимости, что это просто дань моде и т.п. Но проблема внедрения дистанционных технологий в процесс очного обучения встала перед нами не случайно. Это обусловлено особенностями организации предпрофильного и профильного обучения, а также курса интенсивной подготовки абитуриентов к экзаменам, которые предполагают отведение большого количества времени на самостоятельную работу учащихся. Использование в процессе такой подготовки дистанционных технологий позволяет не тратить время в течение занятия на элементарные задания закрытого типа, а сосредоточиться на творческих заданиях, развивающих не только предметную, но и коммуникативную, и культурологическую компетенции. Остановимся подробнее на самом процессе внедрения дистанционных технологий в очное обучение. Речь будет идти о моём опыте организации такого обучения на основе модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды MOODLE, которая обладает широким спектром возможностей, как для преподавателей, так и для учащихся.

Весь предметный курс в системе разбит на тематические модули, каждый из которых включает в себя лекцию, тест самоконтроля и тренинг; раз в четыре модуля учащийся выполняет тематический тест и творческое задание; кроме того, раз в восемь модулей учащийся должен выполнить контрольную работу. Для заочного обучения предусмотрены рекомендуемые сроки выполнения всех этих видов учебной деятельности. Для учащихся очной формы эти сроки регулируются преподавателем. Рассмотрим подробнее работу учащихся с каждым из этих элементов.

Все лекции включают в себя интерактивные элементы, которые помогут учащемуся закрепить знания, приобретенные на занятии. Также в каждую лекцию включен дополнительный интересный материал по теме, на изложение которого на уроке у преподавателя зачастую просто не хватает времени. Чтение учащимися лекции, естественно, не освобождает его от посещения занятия, оно помогает повторить пройденный материал, а также расширить свои знания по той или иной теме. Можно говорить, конечно, о том, что это ничем не отличается от обычного чтения учебника. Но это совсем не так. Дело в том, что лекции в системе насыщены различными элементами интерактива, что позволяет учащемуся постоянно сменять вид деятельности во время чтения лекций. Также в системе предусмотрена замечательная возможность для преподавателя: подробный анализ выполнения учащимся того или иного вида работы. Так, преподаватель, зайдя в такой анализ выполнения учащимися лекции, может увидеть не только то, читал или не читал ученик лекцию, но и то, как он выполнил промежуточные вопросы внутри лекции, читал ли он дополнительный материал. Эта статистика приводится не только по одному учащемуся, но и по всему классу в целом, что позволяет отследить типичные ошибки. Каждая лекция завершается тестом самоконтроля, который состоит из 10-15 вопросов и ограничен по времени выполнения 15 минутами. На наш взгляд, перенесение этого вида работы в дистанционную форму позволяет, во-первых, сохранить время на уроке, во-вторых, сохранить время учителя, которое он тратит на проверку и анализ тестов, так как система сама все проверит и выдаст подробный анализ по каждому учащемуся в отдельности и по классу в целом.

Следующий вид деятельности учащегося в дистанционной форме - это тренинг. Как нам кажется, это один из наиболее важных элементов работы, так как он помогает сконцентрировать внимание учащихся на самых важных моментах темы. Тренинг чем-то похож на обычный тест, но разница в том, что ко всем ответам (как правильным, так и неправильным) дается комментарий преподавателя, что позволяет учащемуся не только увидеть ошибку, но и осознать причину, по которой он ее допустил, а также сразу ее исправить. Составляя такой тренинг, преподаватель сам может настроить количество попыток, которое он предполагает дать учащемуся, оценку (высшую, среднюю, по первой или по последней попытке), которую получит учащийся в ходе выполнения этих попыток. Как показывает практика, учащимся очень нравится такой вид работы, к тому же он дает положительные результаты.

Раз в четыре лекции, которые объединены одной темой, учащимся предлагается выполнить тематический тест. Этот тест включает в себя как задания с выбором ответа, так и задания с коротким ответом, который должен сформулировать сам учащийся. Такой тест задается учащимся в начале изучения 1 лекции данной темы. Они скачивают этот тест и распечатывают его самостоятельно. По мере изучения всех четырех лекций учащиеся выполняют тест, а затем вводят свои ответы в систему. Опять же можно говорить о значительной экономии времени на уроке (так как обычно на выполнение такого теста уходит не меньше целого урока, а иногда и больше). Кроме того, так же как и в случае с предыдущими формами деятельности, у преподавателя нет необходимости тратить свое время на проверку этого теста и на его анализ. Система предоставляет подробный анализ по каждому вопросу теста: сколько человек выполнило верно, сколько неверно, какие ответы ввели те, кто ошибся, и т.п. Получив такой анализ, преподаватель может легко увидеть типичные ошибки, как отдельных учащихся, так и всего класса в целом. И вместо того чтобы тратить это время на уроке на выполнение данного теста, он его может использовать для анализа типичных ошибок, что гораздо плодотворнее отразится на знаниях учащихся.

Кроме тематического теста, раз в четыре лекции учащиеся также должны выполнить творческое задание. Каждое творческое задание касается, естественно, какой-то конкретной темы. Но в целом все они объединены одной идеей: по окончании обучения у каждого учащегося должен получиться свой вариант Единого государственного экзамена. Для этого задания нами используется форум «вопрос-ответ»; это означает, что до того, как учащийся не введет свои ответы на задание, он не сможет увидеть ответы других учащихся. Но задание предполагает не только составление вопросов. После того как учащийся ввел свои задания, он видит задания других, которые ему необходимо выполнить. Это одна из наиболее сложных форм работы, так как предполагает большую долю самостоятельности и ответственности от учащегося.

И последний вид деятельности - это контрольная работа. Это задание охватывает 8 лекций,

то есть, как правило, не менее двух больших тем. Учащиеся самостоятельно скачивают контрольную работу в системе так же, как и тематический тест, и выполняют ее примерно в течение месяца. Затем сдают на проверку преподавателю. Этот вид деятельности уже не предполагает проверки системой, так как в основном задания требуют описания подробного решения наиболее сложных задач, написание сочинения и т.п. Когда мы говорим о перенесении этого вида деятельности в дистанционную форму, то имеем в виду только то незначительное преимущество, что преподавателю нет необходимости самому распечатывать эти задания на всех учащихся. Еще одним преимуществом является то, что учащиеся отправляют решение преподавателю внутри системы, следовательно, что все результаты успеваемости учащегося хранятся в одном месте.

Одним из наиболее эффективных средств, используемых при проведении дистанционного обучения является - виртуальная классная комната. По сути имитируется полноценная работа в учебном классе со всеми необходимыми атрибутами. Например, доской, на которой могут писать учащиеся. Также есть набор возможностей, которые значительно расширяют диапазон применения виртуальных классных комнат. В первую очередь возможность удаленной работы с программными продуктами, что делает виртуальную классную комнату незаменимой при проведении обучения пользователей ПК.

Таким образом, не вызывает сомнения то, что использование дистанционных технологий в очном обучении позволяет не только экономить время на уроке и время учителя на проверку различного рода заданий, но и помогает интенсифицировать весь процесс обучения, уделить больше времени на развитие коммуникативных и творческих способностей учащихся.

Данная среда позволяет создавать законченные лекционно-практические курсы, оснащенные мультимедийными средствами. Это обусловливается тем, что система насыщена большим количеством ресурсов, позволяющих загружать на сервер готовые файлы, создавать их непосредственно в Moodle, а также использовать ссылки на страницы, находящиеся где-либо в Интернете, которые содержат дополнительную информацию по теме данного курса. Кроме различных ресурсов, система располагает большим разнообразием элементов, которые могут быть использованы для создания курсов любого типа (Wiki, анкета, глоссарий, задание, опрос, пояснение, тест, лекция).

Одним из важных компонентов данной информационно-образовательной среды является коммуникационный, то есть отвечающий за организацию общения участников дистанционного курса. Основными средствами, позволяющими учащимся общаться со своими тьюторами, а также между собой, являются следующие: форум; электронная почта; обмен вложенными файлами с преподавателем (внутри каждого курса); чат; обмен личными сообщениями.

Таким образом, система Moodle позволяет реализовать все основные механизмы общения: перцептивный (отвечающий за восприятие друг друга); интерактивный (отвечающий за организацию взаимодействия); коммуникативный (отвечающий за обмен информацией).

В заключение отмечу, что создание инновационных электронных учебно-методических комплексов предпрофильных, профильных и элективных курсов позволит значительно интенсифицировать самостоятельную работу учащихся и акцентировать личностно-ориентированный развивающий характер обучения.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Бабаева Ф.Ш. (babaevafidan@mail.ru)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов

№14 г.Химки Московской области (МБОУ СОШ №14 г.Химки)

Аннотация

Статья посвящена проблеме оценки эффективности дистанционного обучения. Предлагается вариант расчета эффективности с использованием затратного подхода, как отношение затрат (ресурсы, издержки и пр.) к получаемому результату, выраженный в процентах. При этом рассматриваются критерии, оценка которых имеет числовое выражение, максимально простое и понятное в пределах определенной шкалы, одинаковой для всех.

Критерии оценки эффективности дистанционного обучения по различным моделям

Любая инновация должна быть оценена на предмет эффективности. Образовательная среда специфична, поскольку процесс обучения в любой форме – долгосрочное явление, на него оказывают влияние гораздо больше факторов, чем на любой другой процесс. Кроме того, образовательная услуга не является таковой в полном смысле слова, а потому весьма трудно оценить эффективность внедрения той или иной формы обучения.

МБОУ СОШ №14 г.Химки является пилотной школой по внедрению дистанционного обучения детей-инвалидов. Работа в данном направлении находится под внутренним и внешним контролем, следовательно, разработка моделей для расчета показателя эффективности – весьма актуальная задача. В педагогической литературе есть источники, в которых рассматриваются различные подходы к оцениванию этого показателя. Однако они во главу угла ставят эффективность именно процесса обучения, не берут в расчет экономические факторы, которые в любом проекте играют важную роль. Поэтому подойдем к этому вопросу с экономических позиций.

Будем рассматривать эффективность дистанционного обучения как коэффициент, равный отношению затрат (ресурсы, издержки и пр.) к получаемому результату и выраженный в процентах. Тогда, чем ближе значение этого коэффициента к нулю, тем более эффективна предлагаемая модель дистанционного обучения.

При этом будем оценивать эффективность с помощью критериев, где оценка каждого имеет числовое выражение, максимально простое и понятное в пределах определенной шкалы, одинаковой для всех критериев.

Разобьем все критерии на две большие группы: **количественные** и **качественные**.

Качественные, в свою очередь, рассмотрим в показателях **педагогической эффективности для учащихся** и показателях **педагогической эффективности для учителя**.

Рассмотрим количественные критерии затрат:

- затраты на оборудование, необходимое для реализации той или иной модели дистанционного обучения;
- затраты на обучение кадров, обеспечивающих ход учебного процесса в дистанционной форме по предлагаемым моделям;
- затраты на заработную плату педагогических и иных кадров, занятых в проекте;
- общее учебное время (в часах), выделенное на реализацию той или иной модели;
- затраты на обеспечение бесперебойного доступа к сети Интернет, с высоким качеством связи;
- время, затрачиваемое педагогами на подготовку к урокам, подготовку и передачу материалов и заданий для учащихся.

Рассмотрим качественные критерии затрат:

- наличие нормативной базы документов, регламентирующих дистанционное обучение детей по различным моделям;
- уровень квалификации педагогических кадров;
- сложность реализации модели дистанционного обучения;
- сложность построения курса дистанционного обучения по той или иной модели.

Рассмотрим количественные критерии результатов:

- уровень интеллектуального развития учащегося (например, качество знаний, степень обученности);
- количество запросов на проведение тех или иных курсов в рамках предлагаемых модулей;
- частота участия детей в конкурсах, смотрах, соревнованиях и пр.;
- результативность участия в различных мероприятиях учащихся;
- результаты итоговой аттестации учащихся;
- количество участников процесса обучения (объем целевой аудитории);
- количество поступивших в ВУЗы и др. учебные заведения.

Рассмотрим качественные критерии результатов:

- показатели работоспособности учащихся;
 - мотивационная устойчивость учителя;
-

- сложность и востребованность знаний по курсам;
- разработка систем оценивания деятельности учащегося;
- разработка системы контроля работы педагога;
- рациональность и эффективность использования оборудования;
- оценка учащимися результатов обучения.

Каждый из указанных критериев легко оценить, например, по 10-балльной шкале, если задать текстовый эквивалент этой оценки.

Оценка критериев вписывается в таблицы. Подобные таблицы можно усложнять, добавляя в них необходимые критерии, исходя из специфики того или иного учреждения. Они составляются для каждого модуля обучения с дистанционной составляющей, внедряемого в основной образовательный процесс. После чего рассчитывается итоговое значение коэффициента эффективности каждой модели – формула 1.

$$K = \frac{\sum_i Z_i}{\sum_j R_j}, \quad i \in 1..N, \quad j \in 1..M$$

, где (1)

Z_i - значение каждого из критериев затрат (в баллах),

R_i - значение каждого из критериев результатов (в баллах).

Для того, чтобы достигнуть высоких значений данного коэффициента, деятельность учреждения должна следовать определенной политике, которая разграничивает и определяет работу всех структур, задействованных в проекте. Эта система действий включает следующие пункты: выбор и организация той или иной модели обучения с использованием дистанционных технологий; выбор педагогов, задействованных в проекте; расстановка учебных часов в сетке расписания; организация курсов повышения квалификации педагогических кадров; организация контроля учебного процесса; формирование отчетов о результативности той или иной модели; формирование экспертной комиссии по оценке эффективности процесса обучения; формирование нормативной базы, регламентирующей прохождение процесса с соблюдением законов, кодексов и иных государственных документов.

В учреждении должен быть определен Регламент любого учебного курса, который определяет: кто разрабатывает учебные курсы; как устанавливаются сроки выполнения работ по созданию учебных курсов; что может быть включено (не должно быть включено) в учебный материал; как должен оформляться учебный курс; какие методы дистанционного обучения существуют и как их использовать; как будет тестироваться готовый курс.

В настоящее время в МБОУ СОШ №14 имеются разработки по следующим пунктам:

- имеется авторская программа по автоматизированному составлению расписания учебного процесса;
- разработана форма и ведутся журналы для контроля учебного процесса, оценивающие количество часов с использованием оборудования, программного обеспечения, лабораторного оборудования, ресурсов сети Интернет;
- рабочие программы по организации уроков с дистанционной составляющей;
- таблицы для проведения Мониторинга эффективности использования оборудования;
- материалы педагогических советов по организации дистанционного урока, видам уроков, наполнение их контентом;
- выступления коллег на мероприятиях областного, муниципального и школьного уровня по обмену опытом;
- формируется видеотека примеров уроков с дистанционной составляющей для детей-инвалидов.

Подведем итог: предлагаемая модель оценивания эффективности уроков с дистанционной составляющей позволяет всесторонне рассмотреть процесс дистанционного обучения по любой модели, поскольку экономические показатели не менее важны, чем педагогические в образовательном процессе. Модель проста в организации и не требует кардинальной

реорганизации работы школы. Она применима для учреждений основного, среднего специального и высшего образования. Ее легко трансформировать и программировать в электронный вариант, позволяющий формировать отчеты и анализы в автоматизированном режиме.

Данную задачу наше учреждение планирует решить в сроки внедрения проекта в жизнь школы.

Литература

1. Бермус А.Г. Модернизация образования: философия, политика, культура: Научная монография. М.: «Канон+», РООИ «Реабилитация», 2008. – с. 343-344
2. Мирошникова О.Х. Педагогическое сопровождение студентов в реализации индивидуальных образовательных маршрутов в процессе иноязычной подготовки в неязыковом ВУЗе

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ РОБОТОТЕХНИКИ В ЦЕНТРЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ

Бильченко К.Д. (ftk-sut@ya.ru)

*Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей
станция юных техников высшей категории*

Аннотация

В работе рассмотрен первоначальный опыт дистанционной работы автора по робототехнике с детьми-инвалидами. Проанализирован комплект оборудования и программного обеспечения. Предложены варианты улучшения комплекта оборудования.

В соответствии с программой реализации приоритетного национального проекта «Образование» на 2009-2012 годы в 2009 году началась реализация направления «Развитие дистанционного образования детей-инвалидов», что позволит предоставить качественное образование детям-инвалидам, нуждающимся в обучении на дому, в том числе через обеспечение доступа к образовательным Интернет-ресурсам. В конце 2009 года на базе санаторной школы-интерната №28 г. Ростова-на-Дону были созданы условия для организации дистанционного обучения детей-инвалидов из Ростова-на-Дону – создан Центр дистанционного образования детей-инвалидов.

Я имею пятилетний опыт преподавания LEGO-робототехники для детей на базе Фототехнического клуба Станции юных техников г. Волгодонска. Созданный мною кружок робототехники стал первым на Юге России. Учитывая это, администрация Центра дистанционного образования детей-инвалидов предложила мне поработать дистанционно. Мне это было интересно.

Получив оборудование для занятий робототехникой, в начале текущего года я стал вести занятия с учениками. Дети также получили оборудование.

Рассматривая трёхмесячный опыт, можно отметить следующее:

1. Комплект оборудования недостаточен для занятий робототехникой. Это конструктор LEGO Mindstorms NXT 9797. Считаю необходимым дополнить этот комплект ресурсным набором 9695 или 9648. В своём опыте преподавания робототехники считаю очень полезным ресурсом сайт nxtprograms.com. Проанализировав созданные автором проекты, можно увидеть, что для конструктора 9797 только один проект (9 модификаций). В то же время для связки 9797 + 9695 доступно свыше 60 проектов. Предлагаю учесть это при планировании закупок оборудования для дистанционной работы по робототехнике.
2. Программное обеспечение конструктора 9797 было предоставлено мне через два месяца после начала работы, а учащимся до сих пор не установлено. Это затрудняет работу по программированию создаваемых моделей. Предлагаю расширить пакет программного обеспечения за счёт свободно распространяемых программ BrickCC и LEGO Digital Designer.
3. Конструктор LEGO Mindstorms NXT 9797, в отличие от версии 8547, не имеет в своём составе тренировочных полей. Это не позволяет проверять и отрабатывать создаваемые модели. Предлагаю дополнить распространяемый комплект оборудования набором полей на гибкой

основе (баннерная ткань) – замкнутая окружность для соревнований "Сумо" и "Кегельринг", траектория определённой конфигурации для соревнований "Следование по линии". Совместно с моим сыном, тоже преподающим робототехнику в Фототехническом клубе, мы разрабатываем эскизы подобных полей.

Считаю занятия робототехникой для детей-инвалидов крайне необходимыми. Дети, ограниченные в своих возможностях, могут заниматься творческой работой, используя конструкторы LEGO дома. Надеюсь, развить работу с детьми в Центре дистанционного образования и в следующем учебном году организовать несколько дистанционных соревнований. Большое спасибо администрации Центра дистанционного образования детей-инвалидов за предоставленные возможности, расширение моего опыта преподавания робототехники. Занятия с детьми дистанционно отличаются от предыдущего моего опыта работы.

Литература

1. <http://www.nxtprograms.com/>
2. <http://cdo-4u.ru/>
3. <http://nnxt.blogspot.ru/>

ПОДСИСТЕМА КОМПЛЕКСА СОЗДАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ОБУЧАЮЩИХ ПРОГРАММ ДЛЯ ПОШАГОВОГО МОНИТОРИНГА ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И СБОРА СТАТИСТИКИ

Бирюкова А.А. (birjukova@mirea.ru), Фомичева Т.О. (fomicheva@mirea.ru)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики» (МГТУ МИРЭА)

Аннотация

В данной статье рассматривается подсистема сбора статистики комплекса для автоматизированного создания компьютерных обучающих программ и результаты экспериментального исследования эффективности обучения с помощью компьютерных обучающих программ.

С развитием информационных технологий и практически повсеместным их внедрением в профессиональную область деятельности множества людей актуальность проблемы эффективности обучения работе с информационно-управляющими системами (ИУС) растет с каждым днем. Важно, чтобы пользователь мог в сжатые сроки освоить работу с профессиональным инструментом и по окончании обучения мог эффективно применять полученные знания на практике. Для обеспечения эффективного обучения работе с ИУС в МГТУ МИРЭА был разработан комплекс для автоматизированного создания компьютерных обучающих программ (КОП).

Данный комплекс включает в себя следующие компоненты:

1. Средства создания сценария обучения (средство редактирования сценария);
2. Средства обеспечения и поддержки процесса обучения (средство администрирования);
3. Средства проигрывания созданных сценариев обучения;
4. Средства сбора и анализа статистики по процессу обучения.

Эти компоненты поддерживают работу сценариста, преподавателя и пользователя и реализуют следующие функции комплекса:

1. *Сценарист*. В соответствии с инструкциями пользователя ИУС создает набор ситуаций и их разрешений для пользователя ИУС.
2. *Преподаватель*. Пользователь данного типа работает с учетными записями пользователей, обеспечивает связь сценария с обучающимся, задает количество попыток на прохождение сценария и занимается анализом статистики по прохождению сценариев обучения.
3. *Пользователь (обучающийся)*. Пользователь данного типа входит в целевую аудиторию разработки обучающих программ. Обучающийся взаимодействует со средствами проигрывания сценариев для получения навыков работы с конкретной ИУС.

Рассмотрим процесс взаимодействия пользователя-обучающегося со средством

проигрывания, а также возможность сбора статистики по прохождению для анализа эффективности учебного процесса. На рис.1 отображены связи пользователей с компонентами комплекса, связанными с проигрыванием сценариев и поддержкой учебного процесса:

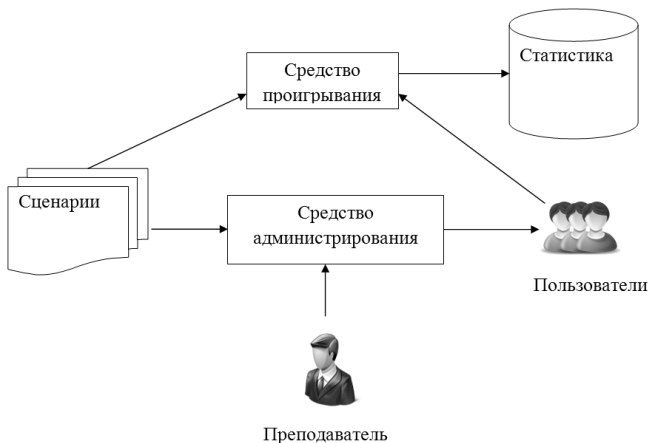


Рис. 1

Поясним механизм процесса обучения. Сценарист создает сценарии обучающей программы, записывает их в базу данных и делает доступными для проигрывания с помощью средства редактирования сценариев. Преподаватель создает учетные записи пользователей для дальнейшей работы со средствами комплекса. Преподаватель также составляет план прохождения обучающимися сценариев и, используя средство администрирования, назначает сценарии пользователям с определенными параметрами прохождения (количество попыток, контроль и т.д.). Пользователь получает данные личной учетной записи для входа в систему и взаимодействия со средством проигрывания сценариев. В процессе проигрывания сценария производится сбор статистики для дальнейшего ее анализа преподавателем. Также осуществляется отображение краткой статистики по прохождению сценария (данные о пройденных шагах, количестве ошибки, затраченном времени и т.д.).

В процессе прохождения сценария осуществляется сбор статистики по прохождению (в терминах комплекса - «Сессии»). В таблицы базы данных записывается информация о прохождении в целом и данные, связанные с каждым действием пользователя (так называемый «Лог Сессии»).

Структура таблиц, связанных со сбором статистики, и их поля приведены на рис. 2:

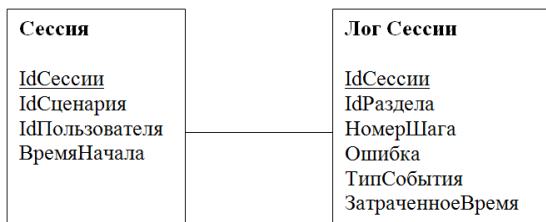


Рис. 2

Подсистема сбора статистики с указанной выше структурой обеспечивает анализ

эффективности обучения с использованием компьютерных обучающих программ. Также можно оценить качество созданных сценариев обучения, анализируя данные о пошаговом прохождении группами пользователей конкретного сценария. Полученные данные могут быть использованы в исследовании качества обучения пользователей.

Для исследования сравнительной эффективности обучения с помощью КОП тренажерного типа по сравнению с традиционным обучением с использованием методических материалов был проведен ряд экспериментов согласно следующему алгоритму:

1. Разработка методических материалов и компьютерной обучающей программы.
2. Разработка контрольного задания, отражающего навыки работы с программным продуктом
3. Деление группы на подгруппы: контрольную и экспериментальную.
4. Проведение обучения (время на обучение дается одинаковое для обеих подгрупп). Контрольная подгруппа обучается по методическим материалам, экспериментальная подгруппа обучается с использованием компьютерной обучающей программы.
5. Проведение контрольного мероприятия со сбором статистики о времени выполнения контрольного задания.
6. Обработка статистики по времени выполнения контрольного задания.

При делении группы на подгруппы используется ранжирование. В случае проведенных экспериментов ранжирование было проведено в соответствии со средней оценкой студентов за предыдущие годы обучения.

В результате эксперимента по обучению работе с интегрированной банковской системы была собрана статистика. Обработка статистических данных дала следующие результаты (рис. 3):

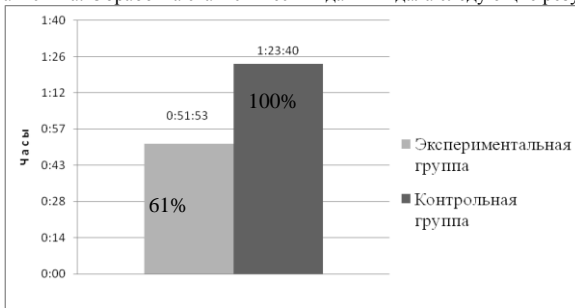


Рис. 3. Экспериментальное исследование с использованием интегрированной банковской системы

На обучение пользователям было дано одинаковое время – 45 минут. На выполнение контрольного задания каждому пользователю контрольной группы в среднем потребовалось 1 час 23 минуты, а каждому пользователю экспериментальной группы – 51 минута. Разница в процентах между контрольной и экспериментальной группой составляет 39%.

Проведенные экспериментальные исследования подтвердили преимущества компьютерных обучающих программ по сравнению с традиционным обучением в случае обучения работе с программным продуктом.

Литература

1. В.К. Григорьев, Е.А. Авдеенко, А.А. Бирюкова, «Опережающее обучение пользователей ИУС, баз на имитации состояний интерфейсов ИУС». Сборник трудов XVII Всероссийской научно-методической конференции «Телематика'2010» секция «Виртуальные среды и имитационные технологии в образовании и науке», 2010, стр. 328-329.
2. В.К. Григорьев, «Опережающее обучение МПП, как способ повышения эффективности внедрения ИУС». Дистанционное и виртуальное обучение.-2011.- №4.-с. 47-55
3. В.К. Григорьев, А.А. Антонов, А.А. Бирюкова. Особенности ситуации «разрыва потока знаний» в информационном обществе. Дистанционное и виртуальное обучение, Москва, № 2 (56), 2012, стр. 43-54.

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
РЕСУРСОВ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЦДП ТТИ ЮФУ
ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ**

Брандина О.Г. (obrandina@mail.ru)

МОБУ СОШ №10, г.Таданрог

Аннотация

В данной работе проанализированы возможности использования ресурсов ЦДП ТТИ ЮФУ для организации современных подходов к обучению и оценке результатов образовательного процесса учащихся профильных физико-математических классов. Также приведены обоснование применения сетевых технологий и результаты использования дистанционного обучения в повседневной работе учителя.

В настоящее время в России идет становление новой системы образования, ориентированного на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса, связанными с внесением корректив в содержание технологий обучения, которые должны быть адекватны современным техническим возможностям, и способствовать гармоничному вхождению ребенка в информационное общество. Компьютерные технологии призваны стать неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность.

Во многих исследованиях выявлено, что дети знакомы в основном с игровыми компьютерными программами, используют компьютерную технику для развлечения. При этом образовательные мотивы работы с компьютером стоят примерно на двадцатом месте. Таким образом, для решения познавательных и учебных задач компьютер используется недостаточно.

Контроль знаний - на практике общепризнано, что использование компьютера помогает преподавателю сократить рутинную, малоинтересную работу по проверке тестов, контрольных работ, что позволяет проводить контроль чаще и снизит фактор субъективности, на который часто жалуются учащиеся. Хочу рассказать о том, как я использую возможности дистанционного образования для контроля и коррекции знаний учащихся.

Сетевые технологии - технологии, базирующиеся на использовании сети Интернет как для обеспечения студентов учебно-методическим материалом, так и для интерактивного взаимодействия между преподавателями и обучаемыми. Сетевые технологии – самая популярная и перспективная форма взаимодействия на настоящий момент.

Наша школа третий год сотрудничает с ЦДП ТТИ ЮФУ. В рамках компьютеризации в кабинет физики нашей школы поставили моноблоки. И теперь мы можем на уроках в профильных классах, а не только при самостоятельной подготовке учащихся дома, использовать курс "Репетиция ЕГЭ по физике", который помогает ученикам: проверить уровень освоения материала, целенаправленно прорабатывать сложные для каждого (индивидуально) вопросы, отрабатывать навыки и способы действия, необходимые для решения задач, самостоятельно отслеживать полученные результаты и корректировать свою образовательную деятельность, подготовиться к ЕГЭ и успешно сдать его.

Новое оборудование позволило нам использовать на уроках и новые формы работы: индивидуальную и групповую работу с компьютером.

Курс в системе дистанционного образования в ЦДП ТТИ ЮФУ состоит из тематических тренингов, тематических тренажеров, тренировочных вариантов ЕГЭ.

Тематические тренинги дают возможность потренироваться в выполнении заданий по узкой теме (в соответствии с Кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников ОУ для ЕГЭ-2012 по физике). Они удобны тем, что при каждом новом входе в систему учащиеся получают новый вариант теста. Тест состоит из 5-6 заданий по одной из тем. Например: тренинг А1.1 соответствует заданию А1 ЕГЭ "Механика", разделу А1.1 "Кинематика", подразделу А1.1.1 "Механическое движение и его виды" (см. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки в начале курса). Спецификация тренинга:

№ вопроса	Элемент спецификации
1	Модель материальной точки
2	Виды траектории, виды движения
3	Путь и перемещение
4	Уравнение траектории
5	Нахождение проекций и модуля вектора перемещения

Для прохождения теста учащимся даётся столько попыток, сколько им потребуется, чтобы разобраться с вопросами, которые вызывают у них затруднения.

К тесту прилагается краткая памятка:

Внимательно читайте задание и в соответствии с ним отвечайте на вопрос! Тест не имеет ограничения по времени. В самом низу страницы есть 2 кнопки:

Сохранить, но не отправлять - вы можете сохранить свои ответы, если боитесь потерять их от разрыва соединения;

Отправить все и завершить тест - отправить все ваши ответы и завершить текущую попытку. После нажатия этой кнопки вы получите оценку за текущую попытку и обновите свою оценку за весь тест!

Если при отработке какого-либо элемента кодификатора Вы набираете 100 баллов, значит, данная тема усвоена Вами на высоком уровне.

Если Вы набираете 80 баллов, значит, данная тема усвоена Вами на достаточном уровне.

Если Вы набираете 60 баллов, значит, данная тема усвоена Вами на среднем уровне.

Если Вы набираете 40 баллов, значит, данная тема усвоена Вами на низком уровне.

Если вы набираете 20 или 0 баллов, это значит, что данная тема Вами не усвоена.

На уроке после объяснения темы учителем тренинги удобны для закрепления материала, для отработки необходимых учебных действий. У учителя есть возможность в режиме реального времени отслеживать, при необходимости корректировать работу каждого учащегося. Выполняя тренинги дома, учащиеся могут самостоятельно проверить качество усвоения материала.

Тематические тренажёры предназначены для проверки степени овладения материалом по физике, в соответствии с предусмотренным стандартом перечнем требований к уровню подготовки выпускников. Тренажёр позволяет целенаправленно отрабатывать интеллектуальные умения по достаточно узкому элементу содержания в отдельности. Каждый блок заданий тренажёра (A1, A2 и т.д.) составлен в соответствии с Кодификатором и Спецификацией элементов содержания ЕГЭ. Эти задания удобно использовать на уроках для закрепления темы, при подготовке к контрольной работе и т.д.

К тренажеру прилагается инструкция по выполнению работы.

Тренировочные варианты ЕГЭ - это реальные варианты ЕГЭ 2006, 2009, 2010, 2011, 2012 гг. Учащиеся могут проверить успешность выполнения заданий части А и В (задания части С не приводятся) и целенаправленно готовиться к сдаче ЕГЭ. Эти задания хорошо использовать как тренировочные контрольные работы или как варианты домашних заданий. Для выполнения тренировочной экзаменационной работы по физике отводится 1,5 часа (90 минут). Работа состоит из 2 частей, включающих 34 задания.

Часть 1 содержит 30 заданий (A1–A30). К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых правильный только один.

Часть 2 содержит 4 задания (B1–B4), на которые следует дать краткий ответ. Ответ необходимо записать в виде числа.

При выполнении заданий части 2 значение искомой величины следует выразить в тех единицах физических величин, которые указаны в условии задания. Если такого указания нет, то значение величины следует записать в Международной системе единиц (СИ). При вычислении разрешается использовать непрограммируемый калькулятор.

К работе прилагается инструкция по выполнению.

Я, как руководитель группы, имею права администратора и могу проверить результаты работы учащихся, узнать, сколько времени тот или иной ученик потратил на решение задания в

классе, подготовку к уроку дома, увидеть, какие затруднения испытывают учащиеся, на какие моменты следует обратить внимание при дальнейшей работе и что немаловажно - каждый урок оценивать работу всех учеников.

Исходя из целей обучения, я могу выделить несколько направлений работы с сетевыми технологиями дистанционного обучения, которые я чаще всего использую в учебном процессе:

- подготовка школьников к поступлению в учебные заведения физико-математического профиля и технического профиля;
- углубленное изучение тем, разделов из школьной программы;
- ликвидация пробелов в знаниях, умениях школьников по определенным темам школьного курса физики;
- подготовка по базовому курсу школьной программы по физике для учащихся, не имеющих возможности по разным причинам посещать школу в течение какого-то отрезка времени (болезнь, соревнования и т.д.);
- для контроля и коррекции знаний учащихся.

Хотелось бы отметить тот факт, что средний балл по ЕГЭ по физике в нашей школе в 2011г. равен 58,9 баллов, Кулькова Мария набрала 100 баллов, Нечипуренко Анна - 98 баллов; в 2012 средний балл по ЕГЭ по физике равен 59,9 баллов, Куприянова Анастасия набрала 98 баллов, Шепель Илья - 94 балла.

И несколько слов в заключении.

Столкнувшись с системой ДУ наши ученики более подготовлены к:

– идее непрерывного образования, которая предполагает развитие и совершенствование каждого человека на протяжении всей жизни. Открытое образование реализует идею опережающего образования, что является требованием времени. По утверждению специалистов, технологические знания стареют каждые 2–3 года, при этом наблюдается положительная динамика данного процесса. Из этого следует, что при сохранении прежних образовательных технологий, к концу обучения наших учащихся в вузе знания выпускника будут в большинстве своем уже устаревшими. Как следствие – необходимость повышения квалификации, то есть необходимость открытого образовательного пространства;

– открытое образование предполагает свободный выбор абитуриентом образовательного учреждения и бесконкурсное поступление в него. Западные вузы, реализующие программу открытого образования, выходят на российский рынок образовательных услуг и становятся прямыми конкурентами отечественному образованию. Сегодняшний абитуриент, не выходя из дома, может поступить и успешно обучаться, например, в ведущем американском Калифорнийском виртуальном университете, получая в результате диплом, котирующийся на мировом рынке;

Для укрепления конкурентоспособности России на международном рынке образовательных услуг в нашей стране ведется разработка глобальной международной программы «Открытая образовательная система XXI века» (приказ Министерства образования РФ 32925 от 12.10.2000 г.). В данном приказе система открытого образования определяется как «обеспечивающая общенациональный доступ к образовательным ресурсам путем широкого использования информационных образовательных технологий дистанционного обучения и на этой основе предоставляющая условия для наиболее полной реализации гражданами своих прав на образование, по структуре и качеству соответствующее потребностям развития экономики и гражданского общества». Программа открытого образования РФ включает два базисных проекта: «Всемирный технологический университет» и «Дистанционное образование в новой информационной среде» (Descor).

Литература

1. Ресурсы ЦДП ТТИ ЮФУ
2. «Дистанционное обучение». Полат Е.С., доктор пед. наук. Институт общего среднего образования РА образования.

ДИСТАНЦИОННЫЕ ШКОЛЫ ТГУ: ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ
Булах В.П. (bulah@ido.tsu.ru)

Национальный исследовательский университет (ТГУ), г.Томск

Аннотация

Рассматривается опыт работы дистанционных школ Национального исследовательского Томского государственного университета по гуманитарному, естественнонаучному, физическому, математическому, химико-биологическому направлениям. Особое внимание обращается на современные дистанционные образовательные технологии.

Ключевые слова: дистанционные школы, одаренность, система дистанционного обучения, психологическая диагностика общих способностей старших школьников, информационно-коммуникационные технологии.

Создание благоприятных условий для развития и обучения талантливых учащихся является одной из приоритетных задач российской системы образования.

Вузы многих регионов России становятся сегодня базами организации работы с талантливыми детьми и подростками. Ведущие вузы страны организуют различные олимпиады, конкурсы, конференции для школьников, а также предоставляют общеобразовательным учреждениям методические, научные, технические ресурсы для организации работы с талантливой молодежью.

В Национальном исследовательском Томском государственном университете в рамках проектов разработки и внедрения моделей взаимодействия учреждений высшего профессионального и общего образования по реализации общеобразовательных программ старшей школы, ориентированных на развитие одаренности у детей и подростков созданы пять дистанционных школ по гуманитарному, естественнонаучному, физическому, математическому, химико-биологическому направлениям.

На базе дистанционных школ ТГУ внедрены десять моделей взаимодействия учреждений высшего профессионального и общего образования, основанных на применении современных информационно-коммуникационных технологий и использовании психолого-педагогических технологий формирования общей одаренности у подростков, среди которых наиболее перспективными являются модели «Межшкольная группа» и «Малокомплектная школа». [3]

В настоящее время в дистанционных школах завершили обучение более 500 школьников из 40 общеобразовательных учреждений Томской, Кемеровской областей, Красноярского и Алтайского краев, а также Республики Саха (Якутия).

Обучение школьников по программам дистанционных школ организовано в автоматизированной системе дистанционного обучения ТГУ «Электронный университет», которая позволяет организовать доступ к информационному и учебно-методическому обеспечению программ (специализированным базам данных, электронным учебным пособиям, аудио- и видеоматериалам, тестирующим системам).

Кроме того, СДО «Электронный университет» позволяет решать задачи по управлению и организационно-методическому сопровождению учебного процесса, обеспечению электронного документооборота и педагогических коммуникаций, размещению электронных образовательных ресурсов, проведению мониторинга качества образовательных программ и ресурсов. [2]

Еженедельно в дистанционных школах ТГУ проходили семинарские и лекционные занятия в режиме реального времени, при помощи новейших сетевых технологий: вебинар, видеоконференцсвязь, Skype.

Для работы в дистанционных школах привлекались ведущие преподаватели Томского государственного университета, неоднократно участвовавшие в подготовке не только студентов, но и школьников к олимпиадам различного уровня, конференциям и интеллектуальным соревнованиям.

В процессе обучения в 3 этапа проводилась дистанционная психологическая диагностика общих способностей старших школьников, Дистанционная диагностика стала возможной благодаря психодиагностической экспертной системе «Ресурс», которая была разработана компанией «ВЫ+МЫ» (г. Томск) в 1998 году.

В ходе дистанционной диагностики было выявлено, что большинство опрошенных школьников имеют повышенную познавательную потребность, выраженный интерес к занятиям, эмоционально относятся к интеллектуальной деятельности, чувствительны к проблемам и противоречиям в учебном материале, предпочитают самостоятельно найти ответы на вопросы преподавателей. [1]

Внеурочная деятельность школьников была организована на школьном портале ТГУ «Университетский проспект» (<http://shkola.tsu.ru/>), целью которого является вовлечение учащихся в единое образовательное коммуникативное и развивающее интернет-пространство.

В течение учебного года на школьном портале были организованы и проведены Межрегиональные интернет – конференции: «Химия настоящего и будущего», «Социальные сервисы Интернет в жизни современного человека: проблемы, перспективы», интернет – олимпиада «Я - журналист» и конкурс «Виртуальная кругосветка».

Школьный портал ТГУ «Университетский проспект» включает в себя различные разделы (творчество, проекты, блоги), направленные на развитие творческого, исследовательского и научного потенциала школьников.

Таким образом, совместная деятельность преподавателей дистанционных школ Национального исследовательского Томского государственного и специалистов общеобразовательных учреждений способствовала повышению образовательного уровня школьников, расширению возможностей реализации научно-исследовательского потенциала школьников.

Литература

1. Булах В.П., Мацута В.В. Организация диагностики способностей старших школьников в условиях дистанционного обучения/IV Международная научно-практическая конференция в рамках научно-образовательного форума «Человек, семья и общество: история и перспективы развития», посвященного 80-летию КГПУ им. В.П. Астафьева, ноябрь 2012 г., г. Красноярск, С. 180-181.
2. Можаява Г.В. Дистанционные технологии в работе с одаренными школьниками [Текст] / Г.В. Можаява // Материалы Всероссийской научно-практической конференции / Всероссийская научно-практическая конференция «Современные модели социализации детей. Обеспечение доступа к образовательным ресурсам и сервисам как инструмент распространения современных моделей социализации детей на территории Российской Федерации», Москва, 6-8 сентября 2012 г. – 2012.
3. Можаява Г.В., Рыльцева Е.В. Модели взаимодействия учреждений высшего профессионального и общего образования на базе дистанционных школ при Национальном исследовательском Томском государственном университете [Текст] / Развитие единой образовательной информационной среды: на пути к обществу знаний: Материалы XI Международной научно-практической конференции. – Томск: ООО «Графика ДТР», 2012. – С. 85-87.

СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ НОВЫХ ЗАДАЧ ОБРАЗОВАНИЯ

Герасимова С.В. (licej24@mail.ru)

Муниципальное общеобразовательное учреждение лицей №24

Аннотация

В статье анализируется опыт использования Интернет технологий в учебном процессе, рассматриваются перспективы и возможности применения данных технологий. Приводятся условия успешной интеграции инновационных форм и методов в процесс преподавания экономики, рассматриваются как несомненные преимущества, так и отрицательные аспекты электронного обучения.

Современная система образования переживает сложный период. Изменились цели и задачи образования, разрабатываются новые учебные планы и рабочие программы, разработаны новые подходы к содержанию учебных дисциплин. Новые концепции образования и новые требования к

результатам обучения и качеству знаний требуют новых подходов и новых методик преподавания. Использование инновационных форм и методов, в частности Интернет технологий, диктуется изменениями, происходящими сегодня в обществе.

Электронное обучение уже получило широкое распространение в системе высшего образования. Согласно исследованиям, студенты, которые обучаются через Интернет, не только учатся более эффективно, но также лучше запоминают пройденный материал. Обучение через Интернет позволяет ускорить запоминание пройденного материала до 60%. Онлайн-курсы обычно короче, чем очные занятия по тому же предмету. В настоящее время более 4,6 миллиона студентов изучают как минимум один из их курсов через Интернет.

В школьном образовании эта ниша в настоящее время используется меньше, но, как показывает опыт, компьютер и Интернет могут стать одним из средств, позволяющих повысить мотивацию школьников к обучению и сделать образовательный процесс более интересным и эффективным.

Внедрение элементов дистанционного обучения создает комфортную образовательную среду, в которой акцент ставится на фактор развития и самоопределения личности ребенка, на сотрудничество в учебно-воспитательном процессе на основе новых форм и методов взаимодействия, на создание научно-методической системы непрерывного образования и единого полисистемного образовательного пространства. Успешность обучения и воспитания ученика во многом зависит от того, как сложится это сотрудничество, какие формы и методы при этом будут использованы, на основе каких современных технологий они будут построены.

Апробация дистанционного обучения в нашем лицее проводится в течение 6 лет. С 2007 года учащиеся начали знакомиться, осваивать и использовать Интернет технологии. В настоящее время мы имеем опыт работы по следующим направлениям:

Выполнение самостоятельных и групповых заданий, связанных с поиском информации, и заданий, требующих обязательной переработки полученной информации, таких как электронные рефераты, электронные презентации, использование удаленных информационных источников, например библиотечных ресурсов, электронных пособий и учебников, баз данных и т.п.

Для диалоговых форм работы используются такие сервисы Интернета, как электронная почта, которая позволяет направлять сообщения в почтовые ящики учащихся; Mail.ru-агент, Skype, Dnevnik.ru, социальные сети позволяют оперативно отвечать на вопросы учеников и давать им консультации в любое время, что немаловажно при выполнении ими домашнего задания. Образовательные сайты и блоги позволяют школьникам изучить материал, даже если они не могли присутствовать на уроке (например, сайт автора <http://sites.google.com/site/licey24/>, блог технической поддержки <http://23kabinet.blogspot.com/> и блог <http://kapital-ka.blogspot.ru>).

Новые виды учебных Интернет-ресурсов, такие как Hotlist (список ссылок); multimedia scrapbook (мультимедийная коллекция: фотографии, аудио- и видеоклипы, графическая информация, которые можно использовать при выполнении задания и составлении отчета); treasure hunt (лист ссылок на различные сайты по изучаемой теме, с вопросами по содержанию сайта, с помощью которых направляется поисковая деятельность учащихся); subject sampler (ссылки на текстовые и мультимедийные материалы сети Интернет) помогают в организации поиска необходимой для выполнения заданий информации и стимулируют самостоятельную исследовательскую деятельность школьников. Данные методы широко применяются в обучении студентов иностранным языкам, но как показывает опыт, их можно эффективно использовать и на уроках экономики и предпринимательства в школе.

Большой интерес у школьников вызывают задания, предполагающие совместное творчество в Интернете, такие как Интернет-публикации, создание интеллект-карт, работа на Виртуальных досках, Wikispace-проекты, Webquest (например, созданный автором квест по основам предпринимательской деятельности «Школьный бизнес-класс» <https://sites.google.com/site/skolnybiznesklass/>).

Использование виртуальных лабораторий (например, виртуальная экономическая игра «Виртономика» <http://virtonomica.ru/>) и он-лайн тестов (<http://college.ru/>, образовательный портал «Решу ЕГЭ» <http://reshuege.ru/> и т.п.) стимулирует познавательную деятельность и позволяет изучать материал на новом качественном уровне.

На своих занятиях я активно использую возможности дистанционного обучения, которые

предлагает Интернет. За три года более 250 учащихся прошли различные курсы в Интернет Университете Информационных Технологий <http://www.intuit.ru/>, в Виртуальной школе (г. Канск, <http://vsch.ru/>), в Экономической Интернет школе НОЦ ИСЭРТ РАН (г. Вологда, <http://e-learning.vsc.ac.ru/>).

В 2013 году на базе образовательной среды MOODLE мною разработана электронная версия курса В.В. Высокова «Малый бизнес: предпринимательский всеобуч для школьников», предназначенная для привлечения школьников и студентов к изучению основ предпринимательской деятельности. В настоящее время на курсе бесплатно обучаются более 600 школьников из 58 населенных пунктов РФ и ближнего зарубежья (Казахстан, Азербайджан, Украина). Для обучения на данном курсе необходимо пройти стандартную процедуру регистрации на сайте <http://school.centriinvest.ru/login/signup.php?id=786>. После создания учетной записи пользователь получает доступ в свой личный кабинет и может в любое удобное для него время пройти курс и получить электронный диплом, а также принять участие в бонусной программе.

Участие в **дистанционных проектах, олимпиадах и конкурсах** является итогом моей работы и дает возможность школьникам реализовать знания, приобретенные в результате реализации всей предыдущей системы заданий. Мои ученики активно принимают участие более чем в 30 дистанционных олимпиадах и конкурсах, некоторые из них представлены на моем блоге <http://kapital-ka.blogspot.ru>. В 2011 году мною предложена дистанционная версия городского конкурса «Грамотный потребитель» <http://grprotrebitel.blogspot.ru>, в котором в течение двух лет принимают участие большинство школ города.

Применение выработанной мной системы заданий не только позволяет добиваться высоких результатов, но и существенно повышает мотивацию к учению. Школьники видят результат своей деятельности и активно приобщаются к образовательной и созидательной среде, что позволяет им добиваться высоких результатов в различных олимпиадах и конкурсах, а также самоопределиваться в дальнейшей образовательной и профессиональной деятельности.

Дистанционные образовательные услуги востребованы современной системой образования, так как школа призвана раскрывать способности и таланты учащихся, развивать в них общие и предметные компетентности, готовить их к жизни в высокотехнологичном конкурентном мире.

К **плюсам** такого образования можно отнести:

- доступность (независимость от географического положения обучающегося);
- возможность совместной работы учащихся и педагогов вне школы;
- возможность быстрого обмена нарабатанными материалами;
- свобода и гибкость (возможность выбора любого из многочисленных курсов обучения, самостоятельно планировать время, место и продолжительность занятий);
- мобильность (эффективная реализация обратной связи между преподавателем и обучаемым);
- технологичность (использование в образовательном процессе новейших достижений информационных и телекоммуникационных технологий);
- социальное равноправие (равные возможности получения образования независимо от места проживания и состояния здоровья);
- творчество (комфортные условия для творческого самовыражения обучаемого);
- уменьшение объёма бумажной работы.

Дистанционная поддержка обучения позволяет учащимся получать любые материалы, информацию, поступающую от преподавателя, независимо от времени и местонахождения, с планомерно и рационально организованной обратной связью, которая способствует формированию устойчивой позитивной мотивации учебной деятельности.

К **недостаткам** электронного образования можно отнести:

- возможность работать только при наличии Интернета у всех участников;
 - отсутствие достаточных знаний у заинтересованных групп;
 - временные, технические затраты на обучение;
 - отсутствие очного общения между обучающимися и преподавателем;
 - недостаток практических занятий;
 - отсутствие личного контроля.
-

Несмотря на то, что на пути ДО достаточно много подводных камней, можно с уверенностью утверждать, что за такой формой обучения будущее. «Госдума приняла во втором и третьем чтении поправки в законодательство об образовании, которые позволяют учебным заведениям использовать программы электронного обучения, в том числе дистанционные образовательные технологии.

Кроме того, законопроект в структуру федеральных стандартов включаются требования о создании условий, обеспечивающих использование электронного обучения»[3].

В соответствии с частью 2 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" Минобрнауки России опубликовало проект приказа об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ., который устанавливает правила применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий организациями, реализующими основные образовательные программы общего и профессионального образования и (или) программы профессионального обучения и (или) дополнительные образовательные программы.

А это значит, что электронное обучение в ближайшем будущем станет не только объективной реальностью, но и обязанностью каждого образовательного учреждения, желающего обратиться на плаву и не быть смытым волнами реформ.

Литература

1. Барсукова Н.В. Информационно-коммуникационные технологии и имитационное моделирование в обучении школьников: сборник материалов межрегиональной научно-практической конференции. – Тула: ГОУ ДПО ТО «ИПК и ППРО ТО», 2009. С. 26-28.
2. Герасимова С.В. Интернет технологии в преподавании экономики и информатики. //Информационные технологии в образовании – 2011. Сборник научных трудов участников XI научно-практической конференции-выставки 31 октября – 2 ноября 2011 г. – Ростов н/Д: Ростиздат, 2011. – С. 147-148.
3. Госдума разрешила использовать дистанционное обучение как основное. - Пресс-релиз - Москва: «РИА Новости», 2012. – режим доступа: http://ria.ru/edu_news/20120214/565742286.html
4. Предпринимательский интернет-всеобуч. - Пресс-релиз - Ростов-на-Дону: Справочно-информационная служба банка «Центр-инвест», 2013. – режим доступа: <http://www.centriinvest.ru/ru/pr/3572>.
5. Сысоев, П.В., Евстигнеева, М.Н. Использование новых учебных Интернет-технологий в обучении иностранному языку (на материале культуроведения США) / Вестник ТГУ. 2008. Вып. 2 (58). С. 363-371.
6. Шевцов С.В. Дистанционные технологии в школьном экономическом образовании. //Актуальные проблемы совершенствования экономического образования школьников: сборник материалов межрегиональной научно-практической конференции. – Тула: ГОУ ДПО ТО «ИПК и ППРО ТО», 2009. - С. 76-79.

К ВОПРОСУ ОБ АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАСТНИКОВ КУРСА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Городецкая Н.И. (nigorod@yandex.ru)

ГБОУ ДПО «Нижегородский институт повышения квалификации» (НИРО)

Аннотация

В докладе обсуждается проблема активизации учебной деятельности участников дистанционного курса, реализуемого в системе дистанционного обучения. На примере дистанционных курсов краткосрочного повышения квалификации педагогов рассматриваются различные варианты организации активных форм образовательного процесса.

Электронное обучение (e-learning) и дистанционные образовательные технологии успешно включаются сегодня в арсенал педагогических средств образовательных учреждений многих регионов России. Дистанционное обучение становится привлекательным как для педагогов, так и

школьников, предоставляя участникам образовательного процесса определенную свободу в выборе темпа, места, форм, методов и содержания обучения.

Обсуждая одну из важнейших организационных проблем дистанционного обучения, заявленную в теме доклада, мы будем ориентироваться на определение, предложенное А.В. Хуторским. Дистанционное обучение (ДО) понимается автором как «обучение с помощью средств телекоммуникаций, при котором субъекты обучения (ученики, педагоги, тьюторы и др.), имея пространственную и временную удаленность, осуществляют общий учебный процесс, направленный на создание ими внешних образовательных продуктов и соответствующих внутренних изменений (приращений) субъектов образования». Целевые установки дистанционного обучения, обозначенные в данном определении, ориентируют нас на достижение конкретных и достаточно серьезных личностных, компетентностных результатов, достижимых в эффективной продуктивной деятельности. Несомненно, что достаточно серьезное целеполагание при организации учебного процесса требует достаточно глубокой проработки форм и методов его организации, особенно, если учебная деятельность осуществляется на расстоянии с использованием специфических программных и компьютерных средств.

В Нижегородском институте развития образования дистанционная подготовка педагогов осуществляется на базе достаточно развитой на сегодняшний день информационно-образовательной среды, функционирующей на платформе Moodle (www.moodle.niro.nnov.ru). Организация учебной деятельности в среде дистанционного обучения осуществляется с учетом специфики организации учебных коммуникаций в сети Интернет, а также с применением активных методов обучения, основанных на использовании в учебном процессе достаточно широкого спектра интерактивных сервисов, предоставляемых системой ДО.

Основываясь на эмпирическом опыте реализации дистанционных курсов, а также принимая во внимание тот факт, что в условиях дистанционного обучения обучающимся приходится большую часть учебного времени работать самостоятельно с достаточно большими массивами учебной информации, мы можем сказать, что интенсификация учебного процесса, становится необходимой.

Использование преподавателем активных методов обучения при организации учебного процесса в среде дистанционного обучения, позволяет активизировать как резервные возможности личности, так и сам процесс усвоения знаний. При этом повышение уровня активности участников дистанционного курса может быть обеспечено в самых разных видах и формах учебной деятельности. Активизация обучения реализуется в результате использования постоянного коммуникативного взаимодействия между преподавателем и обучаемыми, организуемого с использованием различных средств телекоммуникаций.

Использование активных методов обучения на различных этапах реализации учебного процесса позволяет обеспечить комфортное и поэтапное вхождение обучающегося в дистанционное обучение, обеспечивая продвижение в изучении программы курса от подготовительного этапа к творческому, завершающемуся созданием авторского педагогического продукта.

Так на подготовительном этапе курсовой подготовки, когда необходимо активизировать мотивацию к обучению, пробудить у слушателей желание получить новые знания, нами используются такие формы активности, как форумы представления личных мотивов обучения, «галереи» эссе и индивидуальных страниц, «генераторы» понятий и идей, проблемные и тематические дискуссии. На этапе продвижения по учебной программе дистанционного курса хороший результат в активизации познавательной деятельности обучающихся достигается с применением такого метода активного обучения, как деловая игра, который может быть достаточно эффективно реализован с использованием сервисов форум и чат. Здесь используются и поисковые игры, и ролевые, и итоговые, позволяющие слушателям освоить практику принятия решений, осуществить многофакторный анализ ситуаций и проблем, побуждают обучающихся включаться в коллективную работу по всестороннему изучению учебных вопросов и проблем, а также прививают навыки коллективного принятия решений. На заключительном этапе курсовой подготовки, при подведении итогов обучения, нами используется коллективная защита и оценка итоговых и проектных работ, которая осуществляется как в очном, так и в дистанционном формате с использованием коммуникативных сервисов СДО.

Необходимо отметить, что реальные примеры организации и выполнения коллективной работы с использованием сервисов среды дистанционного обучения позволяют формировать профессиональные компетенции, необходимые педагогу, планирующему работать с детьми с использованием дистанционных образовательных технологий.

Применение активных методов обучения в условиях организации учебной деятельности в среде дистанционного обучения позволяет повысить не только интерактивность учебного процесса, но и достигать высокой мотивации в восприятии учебной информации, активизировать творческую и познавательную деятельность обучающихся, что, несомненно, положительно сказывается на результативности дистанционного обучения.

Литература

1. Зарукина Е. В., Активные методы обучения: рекомендации по разработке и применению: учеб.-метод. пособие / Е. В. Зарукина, Н. А. Логинова, М. М. Новик. СПб.: СПбГИЭУ, 2010. – 59 с.
2. Калинкина Е.Г., Дистанционное обучение в системе педагогической деятельности с одаренными детьми / Е.Г. Калинкина, Н.И. Городецкая // Нижегородское образование. – 2010. – № 4. – С. 66 – 75.

ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЕ

**Городецкая Н.И. (nigorod@yandex.ru), Грузинова Ю.В. (juliagruzinova@gmail.com),
Кокина Е.В. (kati.g_88@mail.ru), Туманова Т.В. (tumanovatv@yandex.ru),
Лобанова Ю.А. (niro.cdo@gmail.com), Щербакова Н.Б. (niro.cdo@gmail.com)**
ГБОУ ДПО «Нижегородский институт повышения квалификации» (НИРО)

Аннотация

В статье представлена деятельность центра дистанционного обучения Нижегородского института развития образования, направленная на развитие ИКТ-компетентности педагогов в сфере использования дистанционных образовательных технологий.

Соответствие содержания образования современным запросам личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире, актуализирует использование дистанционных образовательных технологий в образовательной практике. В этих условиях программы подготовки и повышения квалификации работников образования, как отмечается в национальной образовательной инициативе «Наша новая школа», должны гибко изменяться в зависимости от интересов педагогов, а значит - от образовательных потребностей детей, что актуализирует новое содержание подготовки педагогов.

В целях повышения ИКТ-компетентности педагогов в сфере использования ДОТ разработана модульная образовательная программа, позволяющая педагогическим работникам конструировать образовательный маршрут с учетом профессиональных потребностей и уровня ИКТ-компетентности.

В рамках курсов слушатели получают не только базовые знания в сфере дистанционного обучения, но и осваивают алгоритм их применения в реальной профессиональной деятельности, знакомятся с основными понятиями и нормативно-правовой базой дистанционного обучения, со спецификой разработки учебной программы дистанционного курса и моделями организации дистанционного обучения в школе.

В рамках обучения педагоги знакомятся с возможностями сетевых педагогических сообществ, учатся получать информацию по интересующей проблематике, обмениваются опытом, размещая в сети свои авторские разработки, организуют собственные линии обсуждений в форумах, выступают в роли эксперта и создают свои мастер-классы.

Особое внимание уделяется вопросам организации учебной деятельности в системе дистанционного обучения (СДО) Moodle. Побывав в роли ученика и учителя, педагоги осваивают основные информационные, контролирующие и коммуникативные сервисы СДО (форумы, чаты, лекции, wiki, задания, тесты, анкеты, опросы, кроссворды, глоссарии, рабочие тетради, базы данных), учатся контролировать и оценивать деятельность обучающегося в СДО и, как результат

обучения, проектируют модель учебной темы своего авторского дистанционного курса. Знакомство педагогов с технологиями создания ресурсов и интерактивных элементов в СДО Moodle осуществляется поэтапно. На начальном этапе обучения слушатели учатся создавать простейшие элементы контента дистанционного курса: текстов, пояснений, каталогов электронных материалов, глоссариев, контролирующих материалов различного типа (заданий, опросов, рабочих тетрадей), осваивают технологии графического оформления курса и создания коммуникативных линий с использованием чатов и форумов. Данный модуль имеет практико-ориентированную направленность и интересен педагогам, приступающим к работе в системе дистанционного обучения. На втором этапе слушатели приобретают дополнительные умения и навыки работы с инструментарием системы дистанционного обучения Moodle: учатся работать с банком вопросов, создавая свои уникальные тесты, изучают технологию генерации сложного, многофункционального элемента «лекция», разрабатывают собственные анкеты, опросы и кроссворды. На завершающем этапе обучения слушатели размещают массив собственных учебных материалов в творческой лаборатории, организованной в СДО Moodle.

Организация дистанционного обучения с использованием технологий on-line взаимодействия эффективно сказывается на результативности учебного процесса, протекающего на расстоянии. Обучаясь по программе учебного модуля «Методика использования средств on-line в практике работы учителя», педагоги изучают методику использования в учебном процессе таких программных средств, как Skype, Google Talk, знакомятся с организацией и проведением видео-уроков, on-line семинаров, лекций, консультаций в таких системах, как OpenMeeting, Adobe Connect Pro. Особое внимание уделяется вопросам сетевого этикета.

Дистанционное обучение основано на использовании в учебном процессе электронных материалов. В данной связи существенное внимание в рамках модульной программы уделяется методике использования российских и региональных депозитариев ЭОР, предметно-тематического отбору и проектированию их использования в организации дистанционной учебной деятельности. Обучение по модульной программе завершается разработкой и созданием авторского курса дистанционного обучения или системы дистанционных уроков по тому или иному разделу программы.

Результаты мониторингов повышения квалификации свидетельствуют о том, что внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в практику дополнительного профессионального образования способствует повышению профессиональной компетентности педагогов и формированию педагогических кадров, адекватных современной социокультурной ситуации и социальному заказу системе образования.

Литература

1. Калинкина Е.Г. Развитие дистанционных технологий в образовательной практике обучения детей и повышения квалификации педагогов /Е.Г. Калинкина, Н.И. Городецкая// Нижегородское образование. – № 3. – 2012. – С. 60-66.

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ ПО ПРОГРАММЕ «ЭКСПЕРИМЕНТ В КОСМОСЕ» В МГДД(Ю)Т

Гусева Г.Ю., Маняхина В.Г., Школяр Е.В. (evl25@mail.ru)

Московский городской дворец детского (юношеского) творчества (МГДД(Ю)Т)

Аннотация.

В статье описывается организация дистанционного обучения школьников по программе дополнительного образования «Эксперимент в Космосе», которая реализуется в отделе астрономии и космонавтики МГДД(Ю)Т, рассматривается структура электронного дистанционного курса, разработанного в СДО Moodle.

Дистанционные образовательные технологии позволяют решить многие проблемы, связанные с территориальной удаленностью центров дополнительного образования и нехваткой свободного времени у старшеклассников. Преимущество дистанционных технологий не только в том, что они дают гибкость обучения, помимо этого дистанционные технологии позволяют обеспечить лично-ориентированный подход, интерактивность, охват значительного числа

обучаемых. За рубежом дистанционные технологии уже достаточно широко применяются в образовании, организуются различные сетевые проекты, телеконференции, в том числе и в области космического образования.

В 2006 г. в отделе астрономии и космонавтики МГД(Ю)Т под руководством Б.Г.Пшеничника была разработана программа дистанционного космического образования (ДКО) для учащихся 12-17 лет, являющаяся частью Московской открытой комплексной научно-образовательной программы «Эксперимент в Космосе». Эту программу Дворец учредил и реализует совместно с МГУ им. М.В. Ломоносова и Ракетно-космической корпорацией «Энергия» им. С.П. Королева при поддержке Департамента образования города Москвы. Цель программы – организация исследовательской деятельности школьников с возможной перспективой подготовки и проведения некоторых предложенных экспериментов на борту Международной космической станции, транспортного корабля или спутника. Одной из важнейших задач ДКО является отбор школьников, проявивших способности к исследованию и освоению Космоса, привлечение их к очным занятиям для профессиональной ориентации и предпрофессиональной подготовки.

В течение 2 лет школьники знакомятся с основами астрономии и космонавтики, а также разрабатывают исследовательский проект, получая консультативную поддержку педагогов курса. В конце года школьники принимают участие в конкурсе на лучший проект космического эксперимента и в случае успешной защиты проекта получают возможность его доработки с участием специалистов соответствующего профиля и постановки на МКС и спутниках.

Первоначально программа ДКО была ориентирована, в основном, на e-mail-рассылки (1-2 раза в месяц). Однако такая форма организации дистанционного общения была ограничена в плане получения обратной связи и осуществления контроля обучения. Поэтому с 2011-12 учебного года мы перешли на другую технологию. Программа ДКО «Эксперимент в Космосе» была реализована в системе дистанционного обучения (СДО) Moodle – специальной программе, позволяющей организовать среду дистанционного обучения. Программа относится к разряду свободного, а потому бесплатного программного обеспечения. Программа имеет удобный интуитивно понятный интерфейс и позволяет создавать электронные курсы, которые могут содержать различные ресурсы (web-страницы, ссылки на файлы и каталоги) и интерактивные элементы (лекции, форумы, wiki, задания, тесты, опросы, глоссарий и др.). Особо следует отметить тестовый модуль этой системы, который дает возможность создавать различные типы тестовых заданий: на множественный выбор, на соответствие, с открытым ответом и др. Помимо этого Moodle дает возможность управлять процессом обучения, при помощи различных инструментов дистанционного взаимодействия. Вся активность учащихся в среде дистанционного обучения фиксируется; это позволяет получать отчеты о деятельности каждого ученика (когда и какие материалы просматривались, как выполнялись задания и тесты и др.).

Дистанционный курс «Эксперимент в Космосе» имеет несколько тематических разделов: «Астрономия», «Космонавтика», «Наблюдения», «Эксперимент в Космосе», «В мире науки». Раздел «Астрономия» содержит материал по основам астрономии: масштабы и структура Мира, Вселенная, галактики, Солнечная система и др. Каждая подтема представлена флэш-презентацией и небольшим тестом для самопроверки, тест носит обучающий характер, так как после его окончания учащиеся могут посмотреть правильные варианты ответов и комментарии к ним. Предусмотрены и творческие задания – небольшие эссе-размышления. Аналогично организован тематический раздел «Космонавтика». Раздел «Наблюдения» знакомит школьников с ежемесячными изменениями, которые происходят на звездном небе, а также содержит советы для проведения самостоятельных наблюдений звездного неба. В разделе «Эксперимент в Космосе» представлено пособие по подготовке научно-образовательных экспериментов, предназначенное для школьников, которые хотят предложить свой космический эксперимент для проведения на Российском Сегменте Международной космической Станции (РС МКС). Все материалы курса открываются школьникам для просмотра и изучения согласно календарно-тематическому плану, каждые две недели становится доступной для изучения новая тема, это позволяет поддерживать интерес школьников к курсу. Разделы «Наблюдения» и «Астрономические события» обновляются ежемесячно, отражая те изменения, которые происходят на звездном небе.

Поскольку главная цель нашего курса – организация исследовательской деятельности

школьников, особое внимание мы уделяем созданию «научно-исследовательской атмосферы в курсе». В разделе «В мире науке» мы размещаем материалы, рассказывающие о последних интересных открытиях в мире астрономии и астрофизики. Хочется отметить проект «Ученые – детям», который реализуется в музее «Экспериментариум». На еженедельных лекциях лучшие представители научного сообщества рассказывают детям о своих открытиях и исследованиях в различных областях научных знаний, о том, что действительно волнует сегодня учёные умы. Учёные доступно и интересно рассказывают детям о научных теориях, открытиях и гипотезах. Все видеолекции проекта доступны на сайте музея. В нашем курсе мы даем ссылки на лекции астрономов, астрофизиков. Интересен проект Федерального космического агентства и телеканала «Россия 24» под названием «Уроки из Космоса». Урок проводят космонавты Роскосмоса с борта Международной космической станции (МКС) и в условиях невесомости рассказывают о законах физики, химии, биологии, географии. К сожалению, пока прошел только один урок, хотелось бы, чтобы этот проект продолжался. Мы считаем, что именно диалог школьников с учеными, увлеченными своей работой, может зажечь ребят и ввести в мир большой науки. Технологии дистанционного обучения позволяют сделать эти встречи виртуальными. Форумы, на которых школьники могут задавать вопросы ученым, телеконференции, запись встреч на видео и дальнейшим размещением в сети – все это несложные технологии, которые могут приблизить «большую» науку к школьникам и пробудить интерес к научно-исследовательской деятельности.

Дистанционное взаимодействие школьников с педагогами осуществляется, в основном, асинхронно при помощи форумов курса и системы обмена сообщениями, реализованной в СДО Moodle. В дальнейшем мы планируем раз в месяц организовывать синхронное общение педагогов с учащимися при помощи вебинаров или видеоконференций. А сейчас отсутствие такого общения мы компенсируем очными встречами, которые проводятся 3-4 раза в учебном году. На эти встречи мы обязательно приглашаем ученых астрофизиков, космонавтов-исследователей, которые рассказывают о своей работе, о проводимых исследованиях и отвечают на вопросы школьников. Эти встречи мы, по возможности, записываем и видео выкладываем в курсе для тех, кто не смог присутствовать.

В СДО Moodle курс «Эксперимент в Космосе» проходит только второй год. Можно сказать, что проходит экспериментальное обучение, в ходе которого мы выявляем положительные и отрицательные стороны дистанционного обучения школьников и пытаемся найти пути решения возникающих проблем. Но, в целом, можно признать этот эксперимент положительным. Поскольку позволяет расширить круг участников образовательной программы «Эксперимент в Космосе» и вовлечь в космическую деятельность школьников удаленных районов. Участие в Программе повышает не только уровень знаний в области астрономии и космонавтики, но и общий уровень образования, помогает решать вопросы профориентации.

ВИДЕОТРАНСЛЯЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ОТКРЫТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Евдокимова Т.И., учитель (evdokimova1951@gmail.com)

ГБОУ Школа №613 (г.Москва),

Евдокимов Е.О., советник (evdokimovoe@mos.ru)

Управление комплексного сопровождения госпрограмм и инновационных технологий в образовании Департамента образования Москвы

Аннотация

Современные информационные и коммуникационные технологии стали неотъемлемой частью образовательного процесса. Новые методики позволяют сделать образование более качественным, а главное - доступным. Московский университет активно развивает систему дистанционного обучения и представляет свои новые инициативы.

Этот материал ориентирован на тех, кто внедряет, использует или планирует использовать системы дистанционного обучения, электронные учебные курсы, виртуальные классы и другие современные образовательные технологии. Нам бы хотелось, чтобы изложенное ниже помогло сотрудникам общеобразовательных учреждений найти механизм дистанционного взаимодействия с учащимися, их родителями - любым человеком, заинтересованным в получении достоверной

информации об образовательном процессе в режиме реального времени.

Стоит сразу же оговориться, что данный материал служит продолжением статьи, опубликованной в специальном выпуске журнала «Информатизация и связь» в начале 2013 года (http://www.educom.ru/ru/works/inform_recomend/informatization/) и представляет собой практический обзор наиболее приемлемых инструментов для организации потокового вещания на официальном сайте школы, учителя, руководителя секции дополнительного образования, воспитателя и так далее.

Подход к реализации и внедрению образовательного ресурса, учебного сайта нами изложен в статье «Интернет-портал дистанционного образования детей «своими руками» в вышеупомянутом сборнике (стр.89 – 92). Сегодня предлагаем определиться с теми средствами организации прямой видеотрансляции на сайте, которые отвечают определенным требованиям:

1. Распространение на основе модели предоставления бесплатного сервиса
2. Простота интеграции в образовательный ресурс
3. Легкость в освоении участниками образовательного процесса

Не многие уже задавались вопросом, как сделать видео трансляцию того или иного мероприятия – родительского собрания, урока, классного праздника – на своем собственном сайте или сайте школы (детского сада, колледжа). Еще меньшее число специалистов дошли до практического воплощения идеи.

Порой кажется, что это очень трудная, почти невыполнимая задача. Однако, на самом деле все не так сложно как кажется!

В классическом варианте, реализация этой идеи состоит из трех частей:

- программное обеспечение для захвата видеоизображения
- программное обеспечение обработки и трансляции
- аппаратное обеспечение

Но, давайте не забывать про то, что мы договаривались вести беседу о простых и бесплатных решениях, поэтому нам необходимо озаботиться только о подключении к интернету с достаточной пропускной способностью и неограниченным, в разумных пределах, трафиком. И, конечно, давайте не забывать о возможности интеграции видеотрансляции в онлайн ресурс.

Итак, от теории к практике. На сегодняшний день мы можем выделить два бесплатных программных продукта, позволяющих вести прямую трансляцию с любого устройства, оборудованного видеокамерой и подключенного к сети интернет: Google Hangout и сервис Ustream.

В первом случае, регистрируясь в социальной сети Google+ учитель (будем рассматривать именно этот пример) получает возможность транслировать урочное занятие через сервис Youtube, приглашая к непосредственному двустороннему участию в дистанционном урочном занятии до 10 человек, находящихся вне класса. При этом, аудитория зрителей такого урока не ограничивается ничем.

Во втором случае, сервис предоставляет только возможность простого, без двустороннего участия учеников в режиме «вопрос-ответ», онлайн вещания.

Оба варианта хороши, так как в качестве оборудования приема-передачи видеоконтента позволяют использовать как стационарный компьютер, оснащенный веб-камерой, или ноутбук, так и планшет или смартфон: программное обеспечение для любого из этих устройств распространяется на условиях свободного ПО.

Интеграция же видеотрансляции в функционирующий сайт школы/учителя производится путем прописывания небольшого скрипта следующего вида `[youtube]I2_3cK7axo0[/youtube]` или `[ustream LESSON613 400 300]` в тело любого опубликованного материала.

За год использования такой формы дистанционного взаимодействия с учащимися и их родителями, а так же широкой общественностью, данный способ показал себя только с положительной стороны, служа дополнительным инструментом деятельностной мотивации как учеников, так и учителей, принявших участие в нашем локальном эксперименте. Ресурс www.distant613.ru перестал быть просто статичным сайтом учителя: он приобрел статус образовательного портала, действительно работающего в режиме онлайн с динамически меняющимся контентом.

Мы считаем, что внедрение в сайт образовательного учреждения или учителя модулей потокового онлайн вещания служит действенным инструментом открытия образовательной среды современной школы

ПРОБЛЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ УЧИТЕЛЕЙ ГЕОГРАФИИ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ОБУЧЕНИЯ ПО ФГОС ООО

Зуева Н.К. (nat196824@yandex.ru)

ГАОУ ВПО Московский институт открытого образования

Аннотация

Новые условия, продиктованные ФГОС ООО требуют от учителя умения организовать информационную среду обучения и работать в ней. Повышение квалификации учителя направленно на решение этих задач. Накопленный опыт работы в данном направлении выявил несколько проблем.

Одним из важных условий электронного обучения учителей географии является создание модели дистанционного курса на основе дидактических принципов. На этапе проектирования необходимо сформулировать концепцию и цель курса. Содержание учебного материала отбирается на основе детерминирующих принципов: научности, целостности, интеграции, вариативности. Преподаватель системы повышения квалификации педагогических работников должен владеть методикой преподавания школьного предмета, географическими, общенаучными и общекультурными знаниями, иметь исключительную ИК- компетентность, т.е обладать новыми профессионально значимыми личностными качествами.

Модель учебного процесса должна быть разработана таким образом, что бы обучающиеся на курсе повышения квалификации учителя географии имели возможность реализовать полученные знания и умения в практической деятельности:

- после изучения материала учитель сможет определить, какие элементы будут реализованы в проектируемом дистанционном курсе;
- сможет разработать общую структуру дистанционного курса, например «География.5 класс»;
- создать дистанционный курс школьной географии для обучающихся 5-9 классов.

При выборе форм и методов обучения нужно помнить о том, что обучение на современном этапе должно быть технологичным. Необходимо сочетать традиции и инновации, учитывать основные принципы технологий: открытость и диалогичность, принцип непрерывного взаимодействия и обратной связи, принцип интерактивности, принцип рефлексивной оценки собственной деятельности, принцип свободного выбора предлагаемых услуг. Новейшие педагогические технологии стимулируют раскрытие внутренних резервов каждого обучающегося и одновременно способствуют развитию социальных качеств личности. Ведь на курсы повышения квалификации приходят учителя с разным опытом работы и уже сложившимися взглядами и методическими навыками, а так же разным уровнем компьютерной грамотности. Успех обучения на дистанционном курсе подчас зависит от совместной коллективной работы, т.к. решение сложных методических задачи и сотрудничество в процессе познавательной и творческой деятельности возможно только совместными усилиями. Дистанционное обучение, индивидуализированное по самой своей сути, вместе с тем не должно исключать возможностей коммуникации, как с преподавателем, так и с другими партнерами.

Дистанционное обучение выявило проблему социализации как весьма актуальную. Среди педагогических технологий наибольший интерес для дистанционного обучения представляют те технологии, которые ориентированы на групповую работу, обучение в сотрудничестве, активизирующие познавательный процесс, стимулирующие работу с различными источниками информации. Именно эти технологии предусматривают широкое использование исследовательских, проблемных методов, применение полученных знаний в совместной или индивидуальной деятельности, развитие не только самостоятельного критического мышления, но и культуры общения, умения работать и организовывать совместную деятельность. Так же эти

технологии наиболее эффективно решают проблемы индивидуализации, вариативности и лично-ориентированного обучения. Обучающиеся получают реальную возможность в соответствии с индивидуальными способностями достигать определенных результатов в различных областях знаний, осмысливать получаемые знания, в результате чего им удастся формировать собственную аргументированную точку зрения. Следовательно, возникает необходимость развития Интернет-ориентированных педагогических технологий как средства и условие обновления технологий и рационализации процесса преподавания и обучения.

Интерактивность – ключевое понятие образовательных программ дистанционного обучения. Вместе с тем у преподавателя системы повышения квалификации возникает проблема выбора элемента курса для организации интерактивности (чаты, форумы). Выбор преподавателя зависит от его психолого-педагогической подготовки. Работа в сотрудничестве требует умения:

- умения определять психологический настрой группы на расстоянии;
- стимулировать и поддерживать учителей не активно участвующих в виртуальном обсуждении и наоборот сдерживать напористых, активных участников;
- сдерживать конфликтные ситуации, формулировать вопросы, затрагивающие и эмоциональную и деловую сферу;
- формировать культуру в социальных сетях.

С интерактивностью и обратной связью очень тесно связана рефлексия в обучении. Рефлексия помогает обучающемуся в системе дистанционного обучения осознать, что он сделал, чему научился, сформулировать возникающие проблемы и пути их разрешения.

Технологические особенности дистанционного обучения оказывают влияние не только на отбор материала, но и на его структурирование. При такой форме обучения создается Информационно-образовательная среда, в которой не приемлема выкладка лекций в многостраничных учебниках. Здесь должен быть доступ к источникам информации, таким образом, преподаватель выполнит современное требование образования – сформирует умение работать с информацией. Автор курса должен научить работать с ЭОрами и ЦОрами из Единой Коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>; <http://fcior.edu.ru/>). Некоторые из них предполагают работу в незнакомых для преподавателя и обучающегося программах. Преподаватель должен задать любую форму представления и последовательность изложения материала, не только в текстовых документах, но использовать медиа программы. Это позволяет один и тот же учебный материал применять для аудитории разной степени подготовленности, организации различных видов учебной деятельности. Те попутно должен освоить несколько разных программ, моделирования курса, электронных УМК, выработать методику передачи профессиональных знаний и умений. Использование сложных инструментов при проведении дистанционного обучения приводит к повышению рисков и возникновению проблем при усвоении учебного материала, вплоть до прекращения процесса обучения. Опыт показывает, что в процессе дистанционного обучения интенсивность обмена информацией между участниками учебного процесса во многом зависит от готовности обучающихся и преподавателя использовать современные способы общения в Интернете. Существует проблема функциональной грамотности пользователей системы дистанционного обучения. Таким образом, преподаватель моделирующий материал должен правильно выбирать инструменты электронного обучения, не создавая дополнительной нагрузки учителю географии, повышающему свою квалификацию.

Задания для обучающегося должны быть нацелены на исследовательскую, поисковую и творческую деятельность, требующую создания самостоятельного решения проблемы. Такие задания должны быть грамотно технически оформлены, ведь они являются образцом для создания школьных заданий.

Создание учебного материала курса электронного обучения – процесс более трудоемкий, чем подготовка курса в условиях очной формы обучения. Проработка указанных проблем делает эффективной систему электронного обучения и поможет решить другие проблемы: формирования и повышения мотивации к учению, организации самостоятельности освоения материала и выполнения предлагаемых заданий. Только подготовка педагогических кадров с целью реализации дистанционного обучения сделает его успешным, а значит и дистанционное

обучение в школе будет возможным и реальным, во всяком случае, по географии.

Литература

1. Полат Е.С. Проблемы образования в канун XXI века // Интернет-журнал "Эйдос". - 1998. - 11 ноября. <http://www.eidos.ru/journal/1998/1111-07.htm>.
2. Семёнов, А.Л. Роль информационных технологий в общем среднем образовании [Текст] / А.Л.Семёнов. - М.: Изд-во МИПКРО, 2000. - 12 с.
3. Тришина С.В. Информационная компетентность как педагогическая категория // Интернет-журнал "Эйдос". - 2005. - 10 сентября. - <http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-11.htm>.

ПРИМЕНЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Исаханян Н.Л. (isahanyan@gmail.com)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы
центр образования №1329 (ГБОУ ЦО №1329)*

Аннотация

В статье рассматриваются возможности реализации применения дистанционных проектов при организации и проведения дистанционных проектов, приведен практический пример дистанционного проекта "Отечественная война 1812"

Метод проектов, берущий истоки из прагматической педагогики, был заложен в начале XX века американским философом Джоном Дьюи. Главное назначение школы Дьюи "дать детям возможность накопить успешный опыт жить "в кооперативной интеграции"» [1]. Один из принципов Дж. Дьюи "обучение посредством делания" подразумевает не только целесообразную деятельность ученика, но и её связь с интересами ребенка [3].

"Мышление начинается там, где есть проблемная ситуация" - эта формула Дж. Дьюи легла в основу проблемного обучения в XX веке (проектное обучение называли проблемным) [1, 2, 4].

Развитие современных информационных технологий позволяет открыть новые возможности в организации и реализации образовательных проектов, применяя дистанционные технологии [5]. Объединить для работы над проектом обучающихся из разных городов и стран, за счет чего не только расширяется география проекта, но и работа получает новые рамки: это может быть межпредметный исследовательский проект, основанный на сборе и анализе информации, совместной работе, оценки и рефлексии обучающихся. Дистанционные технологии меняют принцип работы в образовательных проектах, они стирают временные границы, дают возможность постоянной обратной связи, совместной деятельности из разно удалённых объектов. В дистанционных образовательных проектах происходит развитие навыков XXI века, освоение различных online-сервисов, перекрестное оценивание, рефлексия, видеоконференции для обсуждения и т.д.

Рассмотрим практический опыт реализации дистанционного проекта "Отечественная война 1812", реализованного автором статьи.

Проект был реализован с 31 августа по 21 декабря 2012 года на образовательном портале ресурсного центра по переходу на ФГОС МИОО, при методической поддержке ГБУК «Музей-панорама «Бородинская битва». При проведении проекта использовались возможности LMS Moodle: пояснения, форумы, тесты, веб-страницы, встроенные видео и аудио ресурсы, подобранные цифровые образовательные ресурсы из Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов, различные онлайн-сервисы, а также школьный сайт ЦО №1329 <http://co1329.mskzapad.ru/>.

Зарегистрировалось для участия 270 команд (728 школьников), дошли до конца около 200 команд. Участвовали команды из сел, деревень и крупных городов, география участников очень широкая: от Псковской области до Камчатского края. Возраст участников варьировался от самых младших учеников образовательных учреждений 2 класса до обучающихся второго курса колледжа. Принимали участие команды из 2-4 человек, а также индивидуальные участники.

Цели проекта:

- повышение активности и интереса обучающихся к истории Отечественной войны 1812г.;

- воспитание патриотизма и уважения к подвигам Отечественной войны 1812 г.;
- повышение ИКТ-компетентности;
- развитие творческого потенциала обучающихся, повышение уровня их самореализации.

Основная часть проекта проходила на образовательном портале в LMS Moodle, включал в себя 5 этапов, которые проходили в определенные временные рамки: приветствие и разминка (знакомство), «Вера нам и верность свята: Победим или умрем» (исторический этап), «Да, были люди в наше время...» (литературный этап), «Недаром помнит вся Россия» (улицы и памятники), подведение итогов (оценка, рефлексия).

Для обратной связи использовались новостной и общий форумы, обмен сообщениями, электронная почта, skype. В новостном форуме была организована рассылка информации от руководителя проекта, в общем форуме освещались вопросы по технической части и содержанию. Форумы применялись на этапе приветствий и на литературном этапе для публикаций аудио- и видеоработ, на итоговом этапе для рефлексии. Участники нужно было посмотреть работы, выбрать наиболее понравившиеся и оставить комментарий с оценкой работы. Лучшие работы публиковались на сайте после завершения этапа.

Из сервисов-google использовались: файловый менеджер, сайты, youtube для представления работ и итогов. С помощью карт google было организовано задание четвертого этапа, включающее поиск и анализ информации об объектах, работу непосредственно с картами для оформления результата.

На историческом этапе использовался online-сервис для построения хронологической линии, на которой нужно было отметить основные даты войны 1812 г., подобрав краткие описания и фото.

Для оценки работ, в каждом задании были прописаны критерии выставления баллов. Участники сами выбирали – выполнить минимум или сделать творческую работу на заданную тему. На этапе представления работ в форумах учитывались оценки команд друг другу, что позволило более объективно оценить творческие работы.

Литература

1. Бим-Бад Б. М. Джон Дьюи как педагог. http://www.bim-bad.ru/biblioteka/article_full.php?aid=206
2. Бим-Бад, Б. М. Педагогические течения в начале XX века: лекции по педагогической антропологии и философии /Издание 2-е. – Москва: УРАО, 1998.
3. Дьюи Дж. Школа будущего /Дж.Дьюи, Э.Дьюи//Народное образование. - 2000. - №8.
4. Дьюи Дж. Школа будущего. Пер. с англ. Берлин, 1922.
5. Исаханиян Н. Л. Теория и практика организации и проведения проектов в Интернете. Журнал «Информатика и образование» № 2'2013.

ПОДДЕРЖКА ОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ-ИНОСТРАНЦЕВ НА ЭТАПЕ ПЕРЕДВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ СРЕДСТВАМИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ Калашникова С.Б. (sb-kalashnikova@mail.ru)

Донской государственный технический университет (ДГТУ), г.Ростов-на-Дону

Аннотация

В докладе рассматриваются перспективы использования средств дистанционного обучения на этапе передвузовской подготовки иностранных граждан

Эффективность учебно-воспитательного процесса во многом обеспечивается информационно-образовательной средой (ИОС) – системой информационно-образовательных ресурсов и инструментов, обеспечивающих условия реализации какой-либо образовательной программы [1]. На этапе передвузовской подготовки иностранных граждан информационно-образовательная среда – важнейший компонент и важнейшее условие, и одновременно средство эффективной образовательной деятельности.

Информационная образовательная среда кафедры «Естественные науки» факультета «Международный» Донского государственного технического университета строится как интегрированная многокомпонентная система, которая, в свою очередь, является компонентом

ИОС университета.

Системно-структурная организация ИОС проявляется в том, что она представляет собой совокупность взаимодействующих подсистем: информационных образовательных ресурсов (ИОР); компьютерных средств обучения; современных средств коммуникации; педагогических технологий.

Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности или информационно-образовательные ресурсы могут располагаться на различных носителях информации (печатная продукция, CD-ROM, дискеты, видеокассеты, аудиокассеты). Каждый учебно-методический комплекс дисциплины (УМКД) в обязательном порядке обеспечен как печатными ресурсами, так и электронными образовательными ресурсами (ЭОР) для использования в различных технологических средах.

На кафедре «Естественные науки» все вновь изданные учебные пособия и другие учебно-методические материалы размещаются на портале Центра дистанционного обучения и повышения квалификации (ЦДО и ПК) ДГТУ в разделе «Электронная библиотека ЦДО» и в ресурсах библиотеки ДГТУ в разделе «Электронная библиотека» и являются одновременно электронными ресурсами интернета. Свободный доступ к ресурсам осуществляется с персональных компьютеров учащихся и с компьютеров локальной сети ДГТУ, которая объединяет все учебные корпуса и общежития, включая два компьютерных класса кафедры, и берет ИОС университета.

Такие условия очень благоприятны для формирования поддержки очного обучения студентов-иностранцев средствами дистанционного обучения. Но кроме технических условий необходимо учитывать и педагогические условия, к которым относятся дидактические материалы, средства их подачи, средства обратной связи.

На этапе предвузовской подготовки иностранных граждан решаются две основные задачи – обучение русскому языку и адаптация иностранных студентов к российской системе образования. Обучение языку производится как на специальных занятиях кафедрой «Русский язык как иностранный», так и на занятиях по общеобразовательным дисциплинам. Поэтому образ и слово, события, явления и процессы и их видео интерпретации очень эффективны при изучении терминологии предметов. Тогда дистанционную поддержку очного курса можно и нужно наполнить образными словарями, видео интерпретациями явлений и процессов.

В качестве инструментария подачи учебного материала нами выбран редактор презентаций Power Point, но мы также ведем апробацию Html страниц. Оба редактора эффективны при репродуктивной подаче учебного материала. Если мы ориентируемся на деятельностный, продуктивный вариант взаимодействия с учебным материалом, тогда нам необходим интерактивный редактор для подачи учебного материала, так чтобы у студента была возможность его преобразовывать. Такие редакторы уроков прилагаются к интерактивным доскам, например, редактор уроков Notebook интерактивной доски Smart.

Кафедра приступила к организации обучения с использованием открытого программного обеспечения Moodle, которое в ДГТУ реализуется в рамках системы СКИФ. Система СКИФ позволяет студентам изучать учебные материалы, отправлять готовые задания на проверку преподавателям, проходить тестовые задания для контроля знаний, отправлять сообщения студентам университета. Для преподавателей система СКИФ позволяет распределять задания и учебные материалы, собирать и проверять задания, вести электронные журналы оценок и посещаемости, организовывать on-line консультации, проведение контроля знаний с помощью тестовых заданий по различным критериям оценки и многое другое.

На сегодняшний день в рамках системы СКИФ подготовлен курс «Инженерная графика» для иностранных студентов предвузовской подготовки, содержащий презентации, практические занятия в виде html страниц, тесты. Ведётся разработка курсов «Экономика» и «География».

На первом этапе разработки учебно-методических материалов (УММ) для ДО мы ориентировались на использование их контента для студентов, пропускающих занятия по различным причинам. Но когда материал, представленный для ДО, стал намного шире по содержанию и графическому предъявлению того, что можно изучить в аудитории, мы перешли к новому варианту использования дистанционной поддержки очного обучения. А именно, как дополнения очного обучения, как каждодневного инструментария интенсификации процесса

обучения, как средства совершенствования процесса обучения. Домашние задания становятся деятельностными, продуктивными и производятся в среде ДО Moodle. Этой же среде поручается частичная автоматизированная проверка и самопроверка знаний, возможность самоподготовки к контролям. При этом конспекты занятий также изменяют свою форму: от бумажных носителей переходят к электронным.

Таким образом, средства ДО в рамках программы предвузовской подготовки иностранных граждан можно рассматривать в качестве:

1. средства обучения, повышающего эффективность и качество подготовки иностранных студентов, обучающихся на предвузовском этапе;
2. средства коммуникации, формирующего умения и навыки культуры общения и получения необходимой информации из разнообразных источников;
3. эффективного инструмента контроля и коррекции результатов учебной деятельности.

Литература

1. Информационно-образовательная среда - важнейший компонент новой системы образования. Материалы выездного расширенного заседания президиума РАО, посвященного задачам научного обеспечения реализации национальной образовательной стратегии "Наша новая школа". - Нижний Новгород, 2010. URL: <http://standart.edu.ru/attachment.aspx?id=360> (дата обращения 25.05.2013).

МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ К РЕАЛИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ: ОПЫТ НИЖЕГОРОДСКОГО ИНСТИТУТА РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Калинкина Е.Г. (ekalin2006@gmail.com), Городецкая Н.И. (nigorod@yandex.ru)

ГБОУ ДПО «Нижегородский институт повышения квалификации» (НИПО)

Особое внимание в рамках реализации национальной образовательной инициативы "Наша новая школа", комплекса мер по модернизации образования отводится внедрению в учебный процесс дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Решение данной задачи в значительной степени зависит от уровня компетентности педагогов в сфере использования ДОТ, что актуализирует проблему разработки новых моделей повышения квалификации. В образовательной деятельности Нижегородского института развития образования вариативные модели повышения квалификации проектируются и реализуются с учетом ряда факторов:

- с учетом уровня ИКТ-компетентности педагогов предусмотрены модули, обеспечивающие задачи пропедевтической, базовой и расширенной подготовки педагогов в сфере использования ДОТ, которые могут быть реализованы в рамках индивидуализированной, сетевой, очно-дистанционной моделей;
- с учетом специфики предметно-содержательной области предлагаются инвариантные и вариативные модули объемом от 36 до 72 часов, на основе которых может быть сконструирован индивидуальный образовательный маршрут в рамках накопительной системы повышения квалификации;
- с учетом различных форм обеспечивается выбор как дистанционных, так и очно-дистанционных форм обучения, причем дистанционный этап подготовки представляется значимым как с точки зрения самого процесса обучения, так и с точки зрения его компетентностного эффекта.

Проектирование вариативных моделей подготовки учителей к использованию ДОТ предполагает:

- разработку и внедрение в образовательную деятельность НИПО (www.niro.nnov.ru) новых программ и модулей повышения квалификации педагогов с учетом перспективных направлений образовательной практики (дистанционное обучение детей-инвалидов, использование ДОТ в работе с одаренными детьми и т.п.) и анализа профессиональных запросов педагогов, в частности, в таких вопросах, как использование ДОТ в процессе подготовки к ГИА и ЕГЭ, методическое сопровождение введения ФГОС и т.п.);
- создание информационно-образовательной среды <http://www.moodle.niro.nnov.ru/>, включающей дистанционные курсы и модули повышения квалификации, модули дистанционной

поддержки тьюторов, дистанционного сопровождения экспериментальной деятельности по внедрению ДОТ, базу лучших педагогических практик, форумы по вопросам использования ДОТ;

- развитие форм сетевого взаимодействия, в т.ч. с использованием возможностей сетевых педагогических сообществ;
- реализацию новых форм организации повышения квалификации: накопительной системы, каскадной модели обучения, вебинаров.

Образовательный запрос на повышение квалификации в сфере использования дистанционных образовательных технологий послужил стимулом для разработки новых модулей, нацеленных на подготовку специалистов системы образования к реализации дистанционного обучения школьников с учетом требований ФГОС.

Наибольшую востребованность (с учетом доли прошедших повышение квалификации педагогов в 2012-2013 году) имеют такие модули, как «Методика использования дистанционных технологий в практике работы учителя» (36 часов), «Дистанционные образовательные технологии в работе с одаренными детьми» (36 часов), «Технология разработки дистанционных курсов (на примере СДО Moodle)» (36 часов). Целевые функции программ данных модулей повышения квалификации в компетентностном плане ориентированы также на мотивационно-ценностные и ресурсно-технологические аспекты внедрения дистанционных образовательных технологий в практику работы школы.

Наряду с образовательными модулями, реализующимися в дистанционном формате, Центром дистанционного обучения разработан ряд модулей, которые реализуются в очной форме. Так, для специалистов методических служб, тьюторов площадок дистанционного обучения разработан курс «Дистанционные образовательные технологии в системе повышения квалификации» (36 часов), в рамках которого слушатели в совместной деятельности осваивают базовые навыки работы в информационно-образовательной среде и на практике осваивают технологии реализации и сопровождения реализации дистанционных курсов. Для руководителей образовательных учреждений разработаны курсы «Практические аспекты использования ДОТ в организации дистанционного обучения школьников» (36 часов) и «Организация дистанционного обучения в образовательном учреждении» (36 часов), в рамках которых слушатели знакомятся с основными принципами проектирования информационно-образовательной среды дистанционного обучения школьников, рассматривают вопросы организации образовательного процесса с использованием ДОТ, а также проблемы организации и экспертизы занятий с использованием дистанционных образовательных технологий.

Для администраторов дистанционных площадок, учителей-тьюторов предлагаются специализированные модули «Основы администрирования и технического редактирования контента в системе дистанционного обучения (на примере СДО Moodle)» (36 часов), «Технология разработки дистанционных курсов (на примере СДО Moodle)» (36 часов), направленные на подготовку к самостоятельной работе по созданию и размещению контента дистанционных курсов. Данные курсы и модули имеют два формата реализации: очный и дистанционный, выбор которых осуществляется самим слушателем. В рамках данных курсов обучающиеся овладевают приемами администрирования в СДО Moodle, знакомятся с основами разработки дистанционного курса, осваивают технологии создания и размещения различных ресурсов в среде дистанционного обучения.

Специализированная подготовка в сфере использования ДОТ позволяет не только повысить ИКТ-компетентность педагогов, но и качество образовательного процесса в целом.

ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ КУРСОВ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В КОНТЕКСТЕ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС

**Калинкина Е.Г. (ekalin2006@gmail.com), Городецкая Н.И. (nigorod@yandex.ru),
Туманова Т.В. (tumanovatv@yandex.ru)**

ГБОУ ДПО «Нижегородский институт повышения квалификации» (НИРО)

Аннотация

В статье отражены подходы к разработке курсов дистанционного обучения школьников, обозначены задачи подготовки педагогов в сфере проектирования курсов дистанционного

обучения.

Важное место в условиях введения ФГОС отводится расширению использования цифровых технологий, внедрению передового цифрового инструментария и электронных образовательных ресурсов нового поколения в целях достижения качественных изменений результатов образования, расширению возможностей реализации индивидуальных образовательных программ. Ведущим способом эффективного решения обозначенных задач в условиях информационного общества выступает среда цифрового образования, важным компонентом которой выступает дистанционное обучение. Использование дистанционных образовательных технологий позволяет обеспечить адаптацию образовательного процесса к запросам и потребностям личности, ориентацию обучения на личность обучающегося.

Разработка и реализация курсов дистанционного обучения школьников в контексте требований ФГОС должны быть ориентированы на задачи формирования универсальных учебных действий, а также учитывать специфику организации учебного процесса с использованием возможностей современных средств телекоммуникаций.

Эффективное использование дистанционных технологий в педагогической деятельности может быть обеспечено только при соблюдении ряда условий, в числе которых:

- оснащенность учебных курсов учебно-методическими материалами, специально разработанными наиболее квалифицированными преподавателями и прошедшими соответствующую экспертизу;
- наличие постоянного индивидуального контакта обучающихся с преподавателем-консультантом (тьютором), возможность оперативного общения с ним возникающих вопросов, в том числе, при помощи средств телекоммуникаций;
- обеспечение взаимодействия, организация совместной работы обучающихся и других видов групповых работ;
- объективность оценки результатов обучения на основе сочетания автоматизированных методов проверки знаний и рефлексии;
- научно-методическое сопровождение педагогов, использующих дистанционные образовательные технологии в работе с детьми.

Важнейшим условием реализации дистанционного обучения является наличие УМК, в состав которого входят: программа, учебный план, индивидуальный учебный план обучающегося, комплект электронных образовательных ресурсов, учебное пособие, контролирующие и диагностические материалы, методические рекомендации.

В программе, структурными компонентами которой являются: пояснительная записка, содержание, учебный план и учебно-тематическое планирование, структура деятельности, контролирующие материалы, дидактические материалы, список литературы, отражается основное содержание дистанционного курса, виды учебной деятельности и формы контроля.

В пояснительной записке учебной программы должны найти отражение принципы отбора содержания, требования к уровню подготовленности обучаемых, цели и задачи обучения, принципы построения, требования к результатам освоения программы дистанционного курса, а также формы организации промежуточного и итогового контроля. Учебный план и тематическое планирование должны отражать не только логику изучения содержания курса, но и планируемый объем учебной нагрузки по каждому разделу/теме курса с указанием технологии дистанционного учебного взаимодействия (on-line, off-line, самостоятельная работа), форм деятельности (чат, форум, семинар, дискуссия) и контроля (тест, практическое задание, зачетное задание и т.д.).

В процессе проектирования дистанционного курса важно учитывать, что овладение учащимися универсальными учебными действиями создает возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей на основе формирования умения учиться. Специфика дистанционных образовательных технологий создает дополнительные функциональные возможности для формирования регулятивных, предметных, личностных, коммуникативных универсальных учебных действий.

В данной связи организация деятельности обучаемого в процессе дистанционного обучения должна предусматривать не только самостоятельное выполнение предусмотренных заданий, но и дискуссии, форумы, off-line и on-line конференции, эвристические on-line занятия, «круглые

столю», проекты, тематические чаты, off-line семинары, вебинары, off-line и on-line консультации и др. С целью расширения пространства вариативности в процессе выстраивания индивидуального маршрута дидактические материалы курса могут включать ссылки на внешние медиа и интернет-ресурсы, специальные программные средства; список литературы целесообразно разделить на два раздела: для учителя и для обучающегося, в рамках которых будут представлены не только ссылки на печатные издания, но и на электронные образовательные ресурсы.

Контролирующие материалы должны разрабатываться с учетом специфики средств телекоммуникации в процессе организации текущего и итогового контроля (анкетирование, on-line и off-line опросы и тесты, контрольные и зачетные задания с ответом в виде текста и в виде файла и т.д.

В заключение отметим, что эффективность реализации дистанционного обучения напрямую связана с качеством программы и степенью проработанности контента дистанционного курса. Это актуализирует специальную подготовку работников сферы образования в области проектирования программ дистанционных курсов, разработки контента, организации и методики дистанционного обучения.

Литература

1. Городецкая Н.И., Калинин Е.Г. Технологии организации дистанционного обучения в процессе повышения квалификации педагогов [Электронный ресурс]: [интерактив.метод.пособие] // Зарегистрировано ОФАП, Москва, 2008 г. № ОФАП – 11465, № гос.регистрации 50200801955.
2. Gilbert, L., & Moore, D. R. (1998). Building interactivity into web courses: Tools for social and instructional interaction. *Educational Technology*, 38(3), 29-35.

РАЗВИТИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Калмыкова Ю.А., заместитель директора по научной и методической работе

ГБОУ Московский государственный техникум технологии, экономики и права

им. Л.Б. Красина

Государственная программа города Москвы на среднесрочный период (2012–2016 гг.). Развитие образования города Москвы («Столичное образование») определяет перечень задач, основными из которых являются:

3. Развитие системы непрерывного профессионального обучения (подготовка, повышение квалификации, переподготовка кадров);
4. Информатизация образовательного процесса.

Данные направления полностью коррелируют с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), которые:

1. определяют переход к работе на новый образовательный результат на основе деятельностного подхода;
2. предусматривают увеличение доли самостоятельной работы студентов до 50% от общего объема аудиторной нагрузки.

Кроме этого, нынешние студенты обладают высокой компьютерной грамотностью и традиционные занятия, которые зачастую носят репродуктивный характер, становятся для них скучными и неинтересными. Поэтому активное внедрение информационных технологий в образовательный процесс способствует заинтересованности студентов в самом процессе обучения.

Все это определяет конкретную задачу – развитие дистанционных технологий в рамках обновления содержания и технологий образования в системе профессионального образования г. Москвы.

Данная задача вписывается в направление «Обновление технологий обучения» Концепции развития научно-исследовательской и инновационной деятельности в системе образования города Москвы на 2012–2016 годы, а также она будет способствовать решению трёх обозначенных в данной Концепции задач инновационной деятельности в системе образования г. Москвы:

- разработка, апробация и внедрение новых элементов содержания образования;
- создание форм, методов и средств обучения, новых образовательных технологий, сетевого взаимодействия образовательных организаций;
- поиск методик подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров.

Решение поставленных задач позволит:

- принципиально перестроить характер образования в учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с деятельностным подходом;
- обеспечить преемственность подходов среднего и высшего профессионального образования, а в перспективе – изменит результаты выпускников учреждений системы профессионального образования, обеспечив тем самым его качество.

Именно поэтому вопросы, связанные с развитием дистанционных технологий в образовательном процессе системы СПО, являются на сегодняшний момент наиболее актуальными.



Понимая тенденции развития образования, ГБОУ МГТТЭП им. Л.Б. Красина совместно с МФПУ «Синергия» приступил к реализации проекта «Развитие дистанционных технологий в современной образовательной среде».

За год реализации проекта у администрации и педагогического коллектива сложилось четкое понимание процесса внедрения дистанционных технологий в образовательную и управленческую среду техникума.

Решением задачи послужила система Megasampus 2.0, которая позволяет не только организовать образовательный процесс, но и автоматизировать управленческие процессы образовательной организации.



В рамках реализации проекта за текущий учебный год были созданы и апробированы учебные курсы по дисциплинам:

- Налоги и налогообложение;
- Теория оценки;
- Экономическая теория;
- Информатика и ИКТ;
- Документационное обеспечение управления;
- Операционные системы и среды.

Для осуществления текущего контроля успеваемости студентов разработаны практические и тестовые задания, предполагающие их выполнение в системе Megasampus. Необходимо обратить внимание на то, что реализуемая система представляет собой полноценное образовательное пространство, в котором реализуются все направления образовательного процесса, включающие лекции, семинары, практические занятия, вебинары.

С использованием системы автоматизации управления Megasampus ERP проводится приемная кампания техникума, которая позволяет автоматизировать документооборот. Кроме этого в настоящее время проходит автоматизация процессов учебной части, предполагающая учет контингента и его движение, учет и контроль посещаемости и успеваемости студентов, формирование учебных планов и расписания, отчетности, приказов, целевых показателей деятельности техникума.

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ ЕДИНОГО САЙТА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ОДНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Клейменова С.В. (kleymenchik@mail.ru)

*Санкт-Петербургское государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования "Колледж олимпийского резерва №1"*

Аннотация

В данной статье описывается структура контента интерактивного сайта для организации дистанционного обучения в соответствии с классификацией образовательных ресурсов по функциональному признаку.

В настоящее время сеть Internet является важным фактором информационного взаимодействия людей не только в повседневной жизни, но и в образовательном процессе. Значение включения Интернета в образовательный процесс отмечается в ряде документов, например, в Федеральном Законе от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

В современной глобальной информационной среде фактически стирается грань между обычным и дистанционным образованием, да и само дистанционное образование приобретает новые черты, связанные с полным использованием сервисов и возможностей Internet. Использование элементов дистанционного образования в повседневном образовательном процессе позволяет сделать учебный процесс более гибким, интересным и способствовать всестороннему развитию специалиста. Для образовательных учреждений такого типа, как Училища Олимпийского Резерва дистанционное обучение становится спасательным кругом, так как специфика учебного процесса состоит в том, что большую часть времени студенты находятся на учебно-тренировочных сборах и соревнованиях за пределами образовательного учреждения. Поэтому применение только лишь одних традиционных форм и методов обучения становится малоэффективным. В этих условиях дистанционное обучение является фактически единственным возможным способом реализации педагогического процесса.

Одним из способов организации дистанционного обучения может являться использование учащимися сайтов преподавателей. Главное затруднение у студентов вызывают следующие факторы: запоминание адресов web-страниц каждого преподавателя и различная структура навигации по сайту. Поэтому целесообразно создать единый сайт преподавателей одного образовательного учреждения (рис.1).



Рис.1. Структура единого сайта преподавателей

И чтобы сайт стал действительно интерактивным и обучающим, а не просто был скоплением методических материалов, необходимо разработать единую структуру контента в соответствии с классификацией образовательных ресурсов по функциональному признаку.

Информационно емкий сайт преподавателя обязан иметь как минимум 4 блока:

1. Блок с информацией о самом преподавателе с указанием способов связи с ним;
2. Методический блок;
3. Блок для учащихся, родителей и тренеров;
4. Блок дистанционного обучения;

Блок с информацией о самом преподавателе с указанием способов связи с ним.

В этом блоке размещается портфолио преподавателя: фотография и краткие автобиографические сведения, достижения, участия в конференциях и конкурсах, завоеванные награды, список опубликованных работ и научных статей.

Для связи с педагогом указывается адрес электронной почты, а также возможно создание блога, гостевой книги или мини-форума.

Методический блок.

В данном блоке могут быть размещены программно-методические электронные ресурсы (учебные планы образовательного учреждения, рабочие программы учебных дисциплин в соответствии с учебными планами), конспекты открытых уроков, разработки внеклассных мероприятий, объявления конкурсов для педагогов и учащихся.

Блок для учащихся, родителей и тренеров.

В данный раздел будет целесообразным поместить расписание занятий преподавателя и расписание дополнительных часов проведения консультаций по дисциплине.

Здесь могут содержаться объявления о конкурсах, олимпиадах, исследовательских и творческих работах, а также ссылки на конкурсы и олимпиады, проводимые в других образовательных учреждениях, чтобы студенты могли самостоятельно принять в них участие. Также должны быть представлены награды студентов (грамоты, премии, призы, стипендии и т.д.), полученные за работы, выполненные под руководством педагога или научного

руководителя.

Будет актуальным размещение вариантов текущих и выполненных творческих заданий, а также наиболее интересных работ студентов. Таким образом, учащийся получит стимул к выполнению заданий и у него будет образец для выполнения.

Интересна будет информация для родителей и тренеров, да и для самих учащихся, об успеваемости студентов, результатах промежуточной аттестации и экзаменационной сессии.

Было бы целесообразно сделать так, чтобы данный блок был доступен не с отдельных сайтов преподавателей, а с главной страницы единого сайта преподавателей одного учебного заведения.

Блок дистанционного обучения.

В данном блоке обязательно должно быть размещено тематическое планирование по курсам и дисциплинам с указанием сроков сдачи текущих тем, исследовательских и творческих работ, контрольных точек т.д. Для успешного освоения дисциплины дистанционно необходимо разработать и поместить в данном разделе учебно-методические электронные ресурсы: методические указания, методические пособия, рекомендации для изучения отдельного курса, руководства по выполнению проектных работ и т.п. Размещение на сайте обучающих электронных ресурсов (сетевых учебников и учебных пособий, мультимедийных учебников, электронных текстовых учебников, электронных учебных пособий) дают возможность студентам всегда иметь под рукой необходимые учебные материалы. Для успешной подготовки к промежуточному контролю можно добавить в блок списки контрольных вопросов и заданий по учебной дисциплине, списки тем рефератов и проектных работ. И, конечно же, указать ссылки на вспомогательные электронные ресурсы, такие как сборники документов и материалов, энциклопедии, справочники, аннотированные указатели научной и учебной литературы, научные публикации педагогов, материалы конференций и т.п.

В виду всего вышесказанного можно представить схему единого сайта преподавателей образовательного учреждения (рис.2).



Рис.2. Схема единого сайта преподавателей образовательного учреждения

Литература

1. Гусаков М.А. Внедрение элементов дистанционного обучения в учебный процесс учреждений СПО Олимпийского Резерва: Олимпийские чтения: от спортивных результатов к педагогическим достижениям. Сборник материалов II Региональной конференции учебных заведений СПО олимпийского резерва Санкт-Петербурга. - СПб ГБОУ СПО «КОР № 1», 2012.
2. Тушкова Е.С., Панкова И.И. Проблемы внедрения дистанционного обучения в учебный процесс среднего профессионального образования: Олимпийские чтения: от спортивных результатов к педагогическим достижениям. Сборник материалов II Региональной конференции учебных заведений СПО олимпийского резерва Санкт-Петербурга. - СПб ГБОУ СПО «КОР № 1»,

2012.

3. Вознесенская Н.В., Зубрилин А.А., Шалина О.Н. Каким быть сайту учителя?: Научно-методический журнал «Информатика и образование» № 11 (229) 2011.

ТРИ СТАДИИ ЗАОЧНОГО ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЯ

Курбацкий В.Н. (vkurbackiy@mesl.ru), Смоляк Н.В. (nsmolyak@mfmesl.ru)

Минский филиал Московского университета экономики, статистики и информатики (МЭСИ), г. Минск

Аннотация

В статье рассматривается процесс онлайн обучения в течение семестра. При этом выделяются три стадии обучения: ознакомительная, контентная и итоговая. Рассмотрены проблемные ситуации, возникающие при работе в системе дистанционного обучения и проведении обучающих вебинаров для студентов. Предложены пути решения некоторых из них.

Популярная сегодня заочная форма обучения с использованием дистанционных образовательных технологий (онлайн обучение) – это обучение, основанное на интернет-технологиях. В Минском филиале Московского университета экономики, статистики и информатики (МЭСИ) студентов такая форма обучения применяется на протяжении последних трех лет. Процесс онлайн обучения в течение семестра можно разделить условно на три стадии:

- ознакомительная;
- контентная;
- итоговая.

На первой стадии реализуется семантический уровень изучения дисциплин – понимание цели и задач дисциплин, их роль в формировании компетенций, освоение важнейших терминов, определений, инструментов ИКТ для освоения основного контента дисциплины. Дается установка на дальнейшее изучение дисциплин с использованием дистанционных образовательных технологий. Обучение проводится в очной форме – аудиторские лекции, практические и семинарские занятия.

Вторая стадия (контентная) – основная стадия обучения. На этой стадии обеспечивается структурированный уровень освоения дисциплин - усвоение основного контента дисциплин с помощью интернет-технологий, базирующихся на платформах Web 2.0 и Web 3.0. Web 3.0, согласно определению Джейсона Калаканиса, руководителя Netscape.com, – «это высококачественный контент и сервисы, которые создаются талантливыми профессионалами на технологической платформе Web 2.0» [1]. В МЭСИ в качестве такого сервиса используются система дистанционного обучения (СДО) «Виртуальный Кампус», онлайн-семинары (вебинары), социальные сети и т.д.

СДО «Виртуальный Кампус» построена на основе SharePoint 3.0 – веб-ориентированной платформе для совместной работы и системе управления документами, разработанной компанией Microsoft. СДО «Виртуальный Кампус» включает в себя такие инструменты, как система тестирования, система назначений, система обмена файлами, вебинары, блоги, форумы, чаты, электронные ведомости, виртуальные классные комнаты и лаборатории и т. д.

Тьютор (преподаватель, педагог) в СДО «Виртуальный Кампус» может формировать назначения - предопределенные тьютором электронные учебные мероприятия (тесты, электронные учебники, задания, форумы и т.д.). Назначение содержит параметры: название; описание; дата начала и окончания; слушатели; тьюторы; рабочая область; дисциплина. При этом тьютор может завершить назначение индивидуально для каждого отдельного слушателя или вернуть ему обратно после завершения.

Электронный учебный курс для назначения представляет собой тематически завершенный, структурированный учебный материал, который доступен обучаемому через Интернет. Тест в СДО является неотъемлемым компонентом контроля учебного процесса. Тьютор может анализировать результаты прохождения тестирования каждого студента. На контентной стадии обучения студентам в электронной системе тестирования выставляются тесты на самопроверку для текущего контроля знаний по всем изучаемым в семестре дисциплинам.

Для каждой изучаемой студентами дисциплины во время формирования назначения формируется рабочая область, которая заполняется тьюторами и студентами. Она используется для хранения, обмена файлами и информацией между тьютором и слушателем. Тьюторы заносят в специальные разделы рабочей области учебные материалы по дисциплине в электронном виде (презентации, учебники, пособия, практикумы, статьи, программы курсов, контрольные задания, методические указания по изучению дисциплины и т.д.), рекомендуемую литературу, полезные ссылки, типы студенческих работ, темы докладов, рефератов, курсовых работ. В рабочей области автоматически создается консультационный форум для решения организационных вопросов. Тематические форумы создаются тьютором для обсуждения определенных вопросов преподаваемой дисциплины. Тьютор может дать объявление о каком-либо предстоящем событии или пометить во встроенном календаре даты с запланированными мероприятиями в текущем семестре по определенной дисциплине.

Студенты помещают свои работы на проверку преподавателю в специальный раздел, предназначенный для обмена файлами. В нем осуществляется индивидуальная работа между студентом и тьютором. Все файлы, загружаемые в этот раздел, доступны только автору файла и тьютору. Тьютор проверяет индивидуальное задание студента и утверждает его или отдает студенту на доработку.

Сейчас значительную популярность получили обучающие вебинары. Основными достоинствами вебинаров является их доступность: минимум технических средств; экономия средств и времени студентов, связанных с перемещением на расстояния, питанием и проживанием; возможность подключения лекторов из разных регионов и даже стран. Вебинары при заочном онлайн обучении являются неотъемлемой частью образовательного процесса. Этот инструмент позволяет провести тьютору свое занятие с онлайн трансляцией в Интернет. Причем, если по какой-то причине студент не смог подключиться к вебинару, то в дальнейшем он может ознакомиться с его записью для подготовки к сессии.

Кроме СДО «Виртуальный Кампус» при заочном онлайн обучении в МЭСИ активно применяются распространенные среди молодежи социальные сети «В Контакте», «Facebook», «Twitter». Студенты могут свободно общаться с тьютором и между собой, создавать электронные образовательные ресурсы, делиться опытом, дискутировать, обсуждать проблемы.

Третья стадия обучения – итоговая. На данной стадии при заочном онлайн обучении реализуется параметрический уровень освоения дисциплины: готовность показать практическое применение знаний, навыков и умений по дисциплине. Происходит очная защита рефератов, контрольных, курсовых работи итоговое семестровое электронное тестирование знаний по усвоению дисциплин через СДО «Виртуальный Кампус».

При четко организованном процессе заочного онлайн обучения в течение семестра можно добиться качественного результата. Однако для этого нужно решить определенные проблемы, которые могут появляться в процессе обучения:

- технические сбои во время использования СДО и проведения вебинаров, что приводит к отрицательному впечатлению студентов;
- высокие требования к пропускной способности сети;
- не всегда тьюторы и студенты должным образом владеют интернет-технологиями для работы в СДО
- сложность контроля поведения студента во время онлайн мероприятия, вплоть до определения его присутствия на нем;
- при проведении онлайн мероприятий необходимо дополнительное время на налаживание контакта со студенческой аудиторией по сравнению с традиционными методами обучения;
- отсутствие прямого визуального контакта между тьютором и студентами, из-за чего может быть утерян контакт с аудиторией;
- нет гарантии, что тесты на самопроверку и контрольные задания выполняют сами студенты;
- небольшой процент участников онлайн мероприятий от общего контингента обучающихся.

Для преодоления этих проблем можно предложить следующие решения [2]:

1. Мотивация студентов на участие и активное поведение в СДО, вебинарах, социальных сетях: применение бально-рейтинговой системы при сдаче зачетов и экзаменов; возможность досрочной сдачи сессии; получения скидки на оплату обучения и т.д.

2. Обеспечение качественного контента, располагаемого в СДО.
3. Обеспечение предварительной подготовки участников к проведению онлайн мероприятий: наличие инструкции или видеоуроков по подготовке и проведению онлайн мероприятий.
4. Настройка систем оповещения студентов о мероприятиях в СДО и вебинарах: Email-напоминания; SMS-напоминания; использование социальных сетей.
5. Обязательная очная защита рефератов, контрольных, курсовых работ.
6. Детальная проработка сценария проведения онлайн мероприятий.
7. Вовлечение студентов в процесс общения: организация дискуссий с помощью видео, голоса и чата; проведение опросов; организация конкурсов.
8. Закрепление пройденного материала после проведения онлайн мероприятий: рассылка необходимых дополнительных материалов, расписания следующих занятий, простого «домашнего задания» для контроля знаний по теме занятия; размещение записи вебинара в СДО, в социальных сетях; анкетирование по итогам онлайн мероприятия.

Литература

1. Калаканис, Джейсон, - Что такое Web 3.0? - <http://www.genon.ru>.
2. Курбацкий, В.Н. Вебинары в дистанционном обучении: проблемы и их решения / В. Н. Курбацкий // Веб-программирование и Интернет-технологии WebConf-2012: материалы 2-й Междунар. науч.-практ. конф., 5-7 июня 2012 г., Минск. – Минск: Изд. центр БГУ, 2012. – 191 с., С.46.

КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ УЧАСТНИКОВ ПРОЦЕССА ЗАОЧНОГО ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЯ

Курбацкий В.Н., кандидат педагогических наук, доцент, (vkurbackiy@mesl.ru)
*Минский филиал Московского университета экономики,
статистики и информатики*

Аннотация

В статье рассматриваются основные направления специализации участников процесса заочного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий: методика отчуждения знаний (педагог) и методика технологического тренинга (тьютор). Анализируются возможные пути решения проблемных ситуаций, возникающих при разделении и совмещении функций тьютора и педагога.

Стремительное развитие технологий Web 2.0 и Web 3.0, перемещение системы знаний в формализованное хранилище с интернет-доступом, постоянный дефицит времени, стремление к непрерывному самосовершенствованию ставит нас перед фактом, что заочная форма обучения с использованием дистанционных образовательных технологий (онлайн обучение) является наиболее привлекательной формой обучения для деловых людей.

Изменилась интерпретация связи между уровнем профессиональных знаний, умений и навыков, приобретаемых в вузе, и квалификацией специалиста. Высшее образование стало многоступенчатым, включающим в свою сферу образовательные циклы, такие как бакалавриат и магистратура. Такое преобразование позволяет вузам более гибко реагировать на запросы практики, делает возможным для обучаемого более раннее вступление в профессиональную жизнь, не прерывая его образования, через систему онлайн обучения.

Заочная форма обучения с использованием дистанционных образовательных технологий - обучение, основанное на интернет-технологиях. Интернет-технологии используются в учебном процессе для создания и обеспечения доступности использования образовательных материалов, хранения информации об обучаемых, для контроля их успеваемости, для общения и коммуникаций с преподавателями.

Механизмы удержания знаний в формализованной оболочке и свободного доступа обучаемых к ним намного сложнее системы знаний, и сложность их возрастает быстрее, чем сама система знаний. Поэтому в рамках статьи сделана попытка определить взаимоотношения между всеми участниками процесса обучения.

В условиях онлайн-обучения трансформируются классические понятия участников учебного

процесса: педагог, тьютор, преподаватель, наставник.

Педагог – это обладатель знаний, человек личности, который не исчерпывает обучение постановкой и решением проблем, а владеет проблемными ситуациями и информационными ресурсами для их разрешения. Он постоянно трансформирует собственное знание в зависимости от обучаемого им контингента, проходит курс обучения вместе с этим контингентом, всякий раз, по-новому решая уникальную задачу для каждого нового сочетания обучаемых. Педагог превращает свои информационные запасы в поток информационных ресурсов ученика, обучая его извлекать информационный ресурс как величайшую ценность. Он обучает познающего изначально системе аргументов и методам аргументации. В системе онлайн обучения педагог часть своих функций передает тьютору.

Тьютор – это профессиональный ассистент педагога и при онлайн обучении играет ключевую роль в учебном процессе. Тьютор – человек методологии, он формулирует систематические и логически последовательные методы поиска знания, что напрямую не связано с усвоением знаний, а скорее с теми методами и формами, в соответствии с которыми такое знание достигается. Тьютор управляет процессом передачи учебного материала от человека к человеку. Он разрешает проблемные ситуации, связанные с поиском информации, владеет методами поиска знаний, манипулирует информационными ресурсами в виде данных, информации и знаний. Для него учебный курс – это поисковый образ. В заочной форма обучения с использованием дистанционных образовательных технологий тьютор берет на себя основные функции взаимодействия с обучаемым.

Преподаватель – человек учебного курса (предмета, дисциплины), он разрабатывает траекторию учебного курса, схему обучения по определенному курсу. В системе онлайн обучения преподаватель выступает фактически в качестве автора разработанного учебного курса. Он предоставляет свой курс для электронной среды системы онлайн обучения.

Наставник – целеориентированный квалифицированный специалист, у которого можно получить совет, рекомендацию. В системе онлайн обучения эти функции в основном разделяют педагог и тьютор.

Таким образом, участников процесса обучения заочной формы обучения с использованием дистанционных образовательных технологий можно специализировать по двум ключевым направлениям:

- методика отчуждения знаний (педагог);
- методика технологического тренинга (тьютор).

Отчуждение знаний включает: понимание, владение, распоряжение и использование их. Каждый из этих аспектов отчуждения включает и технологическую компоненту как форму понимания, владения, распоряжения и пользования. Эта компонента – объект технологического тренинга и содержания интерфейса между педагогом и тьютором [2].

В зависимости от формы обучения (очная, очно-заочная, заочная с применением дистанционных образовательных технологий) усиливается или уменьшается степень воздействия на учебный процесс педагога и тьютора.

Компетентностный подход к образованию, обеспечивающий соответствие выпускаемых специалистов потребностям рынка труда, требует трансформации образовательной модели, которая позволяет перейти от изучения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) к изучению с помощью ИКТ.

Тьютор, обучая технологиям работы с данными, информацией и знаниями, технологиям управления доступом к информационным ресурсам и проводя постоянное тестирование знаний, умений, навыков по предмету обучения, формирует актуальные качества (знания, умения, навыки) у обучаемого по определенной дисциплине.

Используя полученные знания, умения и навыки по применению технологий для создания определенной работы (лабораторной, реферата, контрольной, курсовой, дипломной или другой научно-исследовательской работы) обучаемый под руководством педагога извлекает информационные ресурсы: ведет поиск, отбор, накопление и обработку информации. Педагог превращает свои информационные запасы по дисциплине в поток информационных ресурсов обучаемого и формирует профессиональные компетенции обучаемого.

Уровни освоения самой дисциплины при такой организации образовательного процесса

можно условно разбить на три основные группы:

- семантический – понимание цели и задач дисциплины, ее роль в формировании компетенций, освоение важнейших терминов, определений, инструментов ИКТ для освоения основного контента дисциплины;
- структурированный – усвоение основного контента дисциплины;
- параметрический – готовность практического применения знаний, навыков и умений по дисциплине [1].

При заочной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий, очно обеспечивается только семантический уровень освоения дисциплины. Структурированный и параметрический уровни постигаются в основном самостоятельно и (или) через систему онлайн обучения.

Все возникающие проблемные ситуации при разделении и совмещении функций тьютора и педагога могут быть разрешены при безупречной организации учебного процесса двумя способами:

- учебный курс преподается одновременно тьютором и педагогом;
- последовательно осваиваются инструментальные компоненты системы знаний и познавательные (когнитивные) компоненты учебного курса.

Основная задача для реализации многообразных вариантов обеспечения эффективности учебного процесса при онлайн обучении - это подготовить по важнейшим предметным областям контингент педагогов информационных сред и контингент тьюторов информационно-обучающих средств. Такая реализация может быть осуществлена через систему повышения квалификации педагогических работников.

Литература

1. Гринберг А.С., Курбацкий В.Н., Мальченко Н.С. Синергетика опережающего дипломирования экстернов // Материалы конференции «Совершенствование подготовки IT-специалистов по направлению «Прикладная информатика», МЭСИ - Москва, 2009.
2. Курбацкий В.Н. Парадигма единства и синергетики взаимодействия педагога и тьютора в дистанционном обучении // Дистанционное обучение - образовательная среда XXI века: Материалы VII Международной научно-методической конференции. – Минск: БГУИР, 2011. – 548 с., - С. 131-132.

К ВОПРОСУ О СПЕЦИФИКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ТЕКСТОВ ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА

Лобанова Ю.А. (ju-katze@yandex.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования*

«Нижегородский институт развития образования» (ГБОУ ДПО НИРО)

Аннотация

Актуализируется проблема грамотного оформления электронных текстов в дистанционном курсе с учетом специфики дистанционного обучения, психологических особенностей восприятия и усвоения электронных материалов.

В связи с ростом уровня информатизации, технологизации, компьютеризации современной жизни общества дистанционное обучение становится с каждым годом все более востребованным. Растет количество организаций, предоставляющих возможность обучения с использованием дистанционных технологий, увеличивается число дистанционных курсов, расширяется состав слушателей. Вследствие этого приобретает актуальное звучание проблема грамотного оформления электронных текстов курса, которые должны согласовываться с требованиями и спецификой дистанционного обучения, учитывать психологические особенности восприятия электронных материалов, отвечать принципам удобочитаемости и эргономики. Несомненно, что многие тексты, успешно используемые в очном обучении, потребуют коррекции и оптимизации для представления их в курсе дистанционном.

Продуманная и грамотная организация учебного материала дистанционного курса – одна из

важнейших составляющих его эффективности. При разработке электронных текстов дистанционного курса необходимо логически выверять их структуру, представлять учебные материалы компактно и модульно, оптимизировать тексты по объему представленной информации. Большие текстовые материалы, содержащие в себе длинные предложения, осложненные различными оборотами и вводными конструкциями, включающие в себя значительное количество научных терминов, не только будут трудны для восприятия и усвоения, но и не вызовут интереса у обучающихся. Поэтому тексты дистанционного курса должны лаконично и четко излагать материал в доступной для обучающихся форме. Помимо этого, особое внимание следует уделять визуализации текстов на экране монитора. Сплошной текст, без использования продуманной системы выделений, даже несмотря на всю свою занимательность и полезность, представляет трудности для восприятия. Не стоит забывать и о целевой аудитории курсов: для каждой группы материалы должны быть индивидуализированы, с учетом психологии, возраста, интересов ее участников. Рассматривая данный вопрос, будет полезно вспомнить правила обучения, касающиеся учебного материала, представленные еще в «Руководстве к образованию немецких учителей» Адольфа Дистервега: «Распределяй материал каждого учебного предмета в соответствии с уровнем развития и законами развития каждого ученика!», «Задерживайся главным образом на изучении основ!», «Распределяй каждый материал на известные ступени и небольшие законченные части!», «Распределяй и располагай материал таким образом, чтобы (где только возможно) на следующей ступени при изучении нового повторялось предыдущее!».

Таким образом, разрабатывая дистанционный курс, необходимо тщательно отбирать и редактировать материал с учетом специфики дистанционного обучения, что, несомненно, повысит его качество и эффективность.

Литература

1. Дистервег А. Руководство к образованию немецких учителей / Дистервег А. Избранные педагогические сочинения. – М.: Учпедгиз, 1956. – С.136-203

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ УЧАЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Малева А.А. (malevaalla@yandex.ru)

Воронежский государственный педагогический университет,

Областное государственное образовательное учреждение для детей, нуждающихся в психолого-педагогической и медико-социальной помощи

«Центр лечебной педагогики и дифференцированного обучения», г.Воронеж

Аннотация

Рассмотрены основные аспекты образовательной среды для учащихся с ограниченными возможностями, которая нацелена не только на собственно образовательные цели, но и на то, чтобы каждый ребенок нашел оптимальный для себя способ успешно адаптироваться в жизни.

Дистанционные образовательные технологии уверенно входят в практику деятельности многих образовательных заведений различных форм и уровней. Одним из важнейших компонентов образовательной среды для больных детей и детей-инвалидов должна выступить система дистанционного обучения, необходимая, во-первых, тем детям, которые в силу особых ограничений, определяемых болезнью, не могут ежедневно посещать школу, а во-вторых, детям, вынужденно пропускающим занятия во время обострения хронических заболеваний.

На базе государственного образовательного бюджетного учреждения Воронежской области для детей, нуждающихся в психолого- педагогической и медико-социальной помощи «Центр лечебной педагогики и дифференцированного обучения» функционирует Центр дистанционного образования детей-инвалидов (ЦДО), подведомственный департаменту образования, науки и молодежной политики Воронежской области. На Центр возложены функции по организационно-методическому сопровождению обучения детей-инвалидов, находящихся на надомном обучении, с использованием дистанционных компьютерных технологий. Для ЦДО приобретены аппаратно-

программные комплексы, коррекционно-развивающее оборудование для кабинета психолога, учебно-методические комплекты и мультимедийные программы по общеобразовательным дисциплинам, программам дополнительного образования, развивающим образное и логическое мышление ребёнка, оборудованы классы для осуществления дистанционного обучения.

Дистанционное обучение предполагает, что вся учебная и воспитательная работа с ребёнком осуществляется через Интернет посредством Web-камер в режиме он-лайн с использованием компьютеров и специального адаптированного оборудования в зависимости от физических возможностей и здоровья ребёнка-инвалида. Учителя ЦДО, используя скайп или программу Adobe Connect и материалы специального учебного сайта (Некоммерческое партнерство «Телешкола»), дают учебный материал, регулируют и контролируют деятельность учащихся, оценивают процесс усвоения полученных учеником знаний. В начале каждого урока учитель инициирует контакт с ребенком, объявляет задачи урока и план его проведения, приглашает ребенка к общению в программах для он-лайн взаимодействия. В течение всего урока, независимо от выбранной формы его проведения, учитель находится в учебной среде и доступен в программе для оперативного взаимодействия (чате, скайпе или др.) Обучение в ЦДО осуществляется преимущественно индивидуально или в группах до трех человек. Формы обучения определяются индивидуальными образовательными программами, запросами семьи и медицинскими показаниями. Специалистами Центра постоянно осуществляется психолого-педагогическая поддержка учащихся и их родителей (законных представителей), проводятся психологические консультации.

Сетевой учитель может проектировать уроки различных типов в зависимости от возраста детей, от степени их активности и самостоятельности, от специфики предмета и др. Структурными элементами занятий могут выступать: лекция (в режиме реального времени, с элементами контроля, с элементами видео, с элементами аудио); изучение ресурсов (интернет-ресурсов, на электронных носителях, на бумажных носителях, текстовых, текстовых с включением иллюстраций, с включением видео, с включением аудио, с включением анимации); самостоятельная работа по сценарию (поисковая, исследовательская, творческая, др.); конференция в чате; конференция в форуме; коллективная проектная работа; индивидуальная проектная работа; тренировочные упражнения; тренинг с использованием специальных обучающих систем; контрольная работа (тестирование, ответы на контрольные вопросы); консультация.

Дистанционный урок может быть начат при условиях:

1. учитель находится в дистанционной учебной среде («Телешкола»), выбрав курс (предмет), по материалам которого планируется проведение урока, и фамилию ученика, подписанного на этот курс;
2. учитель использует возможность для оперативной связи с учеником(ами) (скайп, обмен внутренними сообщениями, программа Adobe Connect).

Специальная учебная среда позволяет прокомментировать каждую работу ученика, дать рекомендации по исправлению ошибки. Важной особенностью специальной учебной среды является то, что она создает и хранит отчеты о деятельности (портфолио) каждого ребенка: все сданные им работы, все оценки и комментарии учителя к работам, все сообщения в форуме.

Проектирование урока в рамках дистанционного обучения учащихся требует от учителя высокой степени профессиональной компетентности, и организационных и мобилизационных умений на этапе его реализации.

Новые технические и технологические средства сетевых коммуникаций предоставляют новые методические возможности для дистанционного обучения учащихся с ограниченными возможностями.

1. Предоставляется возможность выстроить индивидуальную траекторию продвижения для каждого ребенка за счет возможности выбора уровня и вида представления материала в зависимости от особенностей (ограничений) и индивидуального развития, организовать самостоятельное продвижение по темам. Основное достоинство дистанционных технологий в обучении детей с ограниченными возможностями состоит в отсутствии строгой привязки к месту проведения занятий, в индивидуализации обучения за счет адаптации уровня и формы учебного материала, настройки сервисов, исходя из индивидуальных особенностей каждого обучающегося.

2. Появляется возможность организовать щадящий режим обучения, нормируя количество времени, проводимого за компьютером, многократно возвращаясь к изучаемому материалу при необходимости.

3. Дистанционные технологии в определенной степени разрешают основную проблему «особых» детей, которая заключается в недостатке общения с другими людьми и, в особенности, со сверстниками. Несмотря на физическую удаленность существует реальная возможность взаимного общения детей в рамках совместных занятий в режиме электронной почты, конференций, чата, он-лайн уроков.

4. У ребенка, обучающегося дистанционно, расширяются возможности использования электронных ресурсов, увеличиваются способы доступа к ним, расширяется информационно-познавательное поле ребенка, позволяющее поддерживать его мотивацию, интерес и интеллектуальное развитие.

5. Дистанционные технологии ориентированы на использование различных форм самостоятельного обучения: обучающийся может выбирать как формы, так и способы обучения, время и формы взаимодействия с преподавателем. Развитие навыков самостоятельного обучения расширяет возможности ребенка и может в дальнейшем обусловить его профессиональные интересы.

6. Повышается эффективность проверки деятельности обучаемых и контроля усвоения знаний и умений благодаря различным формам проверки, легко реализуемым в сетях.

Отличительной чертой дистанционного обучения учащихся с ограниченными возможностями является особенности взаимодействия с педагогом посредством учебной коммуникации, предполагающей активное взаимодействие и реализуемой с помощью разнообразных электронно-коммуникативных систем: прямое диалоговое общение в режиме форума, чата, видеоконференции, проведение групповых занятий в режиме «виртуальный класс», использование «интерактивной доски», консультирование в режимах «он-лайн» и «офф-лайн».

На уроке с использованием ИКТ в системе дистанционного обучения учащихся с ограниченными возможностями важно помнить:

1. Компьютер – это средство обучения, но заменить педагога он не может.
2. Учитель – не единственный источник информации для ученика, а он – консультант и партнёр.
3. Учитель может в любой момент скорректировать процесс обучения.
4. Учитель должен знать особенности заболевания учащегося и учитывать при проведении урока.
5. Необходимо учитывать и негативные последствия использования компьютера.

Дистанционное обучение обладает рядом качеств, которые делают его весьма эффективным при работе с детьми-инвалидами и больными детьми. Главным образом, эффективность достигается за счет индивидуализации обучения: каждый ребенок занимается по удобному для него расписанию и в удобном для него темпе; каждый может учиться столько, сколько ему лично необходимо для освоения той или иной дисциплины.

Литература

1. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов / Лебедева М.Б. и др./ Под общ. ред. М.Б. Лебедевой. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 336 с.
2. Малева А.А. Организация образовательной среды на базе дистанционного обучения для учащихся с ограниченными возможностями // Информационные технологии в образовательном процессе вуза и школы: тезисы докладов VII Региональной научно-практической конференции. – Воронеж: ВГПУ, 2013. – С.128-130.

ИЗ ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩЕЙ СРЕДЫ MOODLE В РАМКАХ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА ПО ПЕРЕХОДУ НА ФГОС В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ
Михалин Д.А., кандидат физико-математических наук (dmikhalin@mail.ru)
*Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы
центр образования №345*

Аннотация

В условиях перехода на ФГОС перед учителями ставится задача использования некоторой информационно-образовательной среды для достижения заявленных в образовательной программе результатов, в том числе для формирования универсальных учебных действий. Автор рассматривает возможность обучающей среды Moodle на основе собственного опыта ее использования в рамках пилотного внедрения ФГОС в основной школе.

В завершившемся 2012-2013 учебном году ГБОУ ЦО № 345 вместе с многими другими образовательными учреждениями участвовал в пилотном проекте по переходу на ФГОС в основной школе. Все учителя города Москвы, начавшие работать по ФГОС в пятых классах, должны были обучиться на специально организованных курсах повышения квалификации. Так сложилось, что с этих курсов большинство учителей (особенно преподающих не информатику) вынесли следующую мысль: работа по новым стандартам — это, в первую очередь, постоянное использование компьютеров на уроках и работа в некоей информационно-образовательной среде. Возможно, это произошло из-за того, что первый модуль курсов был посвящен именно ИКТ-компетентности учителя, а учителя ждали курсов, на которых им бы объяснили изменение содержания и методики образования.

Разумеется, информационно-образовательная среда тоже взята не с потолка. О ней идет речь в примерной основной образовательной программе основного общего образования. В этом документе говорится о необходимости наличия среды для дистанционного онлайн и офлайн сетевого взаимодействия, среды для интернет-публикаций, редактора для совместного удаленного редактирования сообщений. В ней же должны размещаться домашние задания, результаты выполнения аттестационных работ обучающихся, осуществляться связь учителей, администрации, родителей. Не обязательно, чтобы эти функции реализовывались каким-то одним компонентом информационной среды. Но система управления обучением (или виртуальная обучающая среда) Moodle обладает всеми упомянутыми функциями. Кроме того, она весьма популярна в мире и уже довольно давно используется методическими службами и институтами города Москвы как для дистанционного обучения, так и для выстраивания информационного пространства методической поддержки педагогов. Так что выбор методистами именно этой системы для учителей основной школы не удивителен. Собственно, в начальной школе этот же инструмент используется учителями уже три года — для этого создан специальный ресурс nachalka.seminfo.ru.

В центре образования № 345 система Moodle установлена на сервере <http://moodle.school345.ru> для собственных нужд в 2010 году, но до последнего учебного года почти не использовалась. Когда же на курсах повышения квалификации учителям было необходимо создать свой курс дистанционной поддержки обучения (иначе называемый «информационным пространством»), мы предложили вместо использования ресурсов, предлагаемых МИОО, создавать курсы на нашем портале.

Некоторые учителя подошли к вопросу формально: сделали ровно то, что от них требовали на курсах для получения зачета, и не более. Другие стали использовать новые возможности довольно активно (правда, не у всех хватило сил до конца учебного года). Методическое объединение учителей информатики ГБОУ ЦО № 345 задалось вопросом: насколько эффективным будет применение этой обучающей среды для решения поставленных в рамках внедрения ФГОС задач. Для этого в течение учебного года при изучении каждой темы рассматривались возможные формы использования различных элементов курса в Moodle и выбирались те формы, использование которых, по возможности, не является простым переносом обычной работы в другую среду, а позволяет внести в процесс обучения что-то новое. Еще лучше, если таким образом возможно формирование различных универсальных учебных

действий. Разумеется, при таком подходе не получился полноценный дистанционный курс, но такая задача и не ставилась. Автор отнюдь не считает проделанную работу чем-то выдающимся. Но на этом примере хотелось бы указать на отмеченные в течение года преимущества и недостатки использования этой системы при внедрении ФГОС.

До начала этой работы автору представлялось, что трудоемкость создания этих заданий будет слишком высокой. На практике оказалось, что постеленное наполнение курса отнимает вполне разумное время (речь идет об учителе информатики), а использовать курс можно будет и в следующем году.

В течение года были применены такие элементы курса, как задания с ответом в виде файла и в виде текста, тесты, кроссворд из Hot Potatoes и форумы. Иногда приходилось размещать и теоретический материал, так как в перечнях рекомендованных и допущенных МОН учебников не было ничего для 5-х классов.

Задания с ответом в виде файла, как нам казалось сначала, не должны привнести что-то новое по сравнению с традиционным для нашей школы выполнением заданий с сохранением их в персональную сетевую папку (индивидуальную для каждого ученика), кроме, разумеется, лежащей на поверхности возможности выполнения заданий болеющими учащимися удаленно. Но со временем оказалось, что многие ученики отслеживают свои результаты, которые отражаются в системе, и самостоятельно исправляют не очень хорошо выполненные задания, что можно отнести к развитию регулятивных учебных действий. При этом учителю не обязательно всегда оценивать выполнение задания отметкой — иногда можно и просто написать комментарий с указанием недочетов в работе.

Составление тестов является самой трудоемкой задачей для учителя. Но тут очевидна выгода во времени, которое обычно тратится на проверку: ответы учащихся проверяются автоматически. Кроме того, тесты можно гибко настраивать, варьируя этот элемент курса от полностью обучающего (с выводом подсказок, без штрафов за повторное прохождение) до контролирующего (с однократным выполнением и жестким ограничением периода доступности).

Большие возможности предоставляют форумы. Их можно использовать не только для общения. Например, мы применяли их в тех случаях, когда задание, выполненное учащимися, не только не нужно было скрывать от одноклассников (дабы не облегчать списывание), но и наоборот — необходимо было, чтобы учащиеся видели работы друг друга. Это относится, в основном, к творческим заданиям или проектной деятельности. Предоставляя возможность размещать ответы в виде сообщений на форуме, мы обычно просили оставлять комментарии к чужим сообщениям, что может способствовать развитию коммуникативных учебных действий, а также регулятивных (оценка правильности выполнения задания). К сожалению, пока эта наша деятельность заметных результатов не дала — конструктивного диалога и обсуждения на форумах у пятиклассников еще не получается.

Для индивидуализации уровня обучения мы иногда размещали в обучающей среде дополнительные задания, которые выполнять не обязательно, но при их правильном выполнении можно было получить некоторые бонусы. В основном, это были олимпиадные задачи. Иногда же, наоборот, мы просили какие-то задачи решать только тех ребят, которые до этого с другими задачами не справлялись.

В среде Moodle можно, конечно, публиковать различные работы учащихся, как предусмотрено примерной основной образовательной программой. Например, ребята размещали в форуме результаты своей проектной деятельности по программированию Лего-роботов. Есть в ней и другие упомянутые в примерной программе возможности, которые мы пока не применяли, например, совместное редактирование документов (Wiki).

Пятиклассники восприняли работу в такой обучающей среде с удовольствием. Но для того, чтобы поддерживать этот интерес в течение всего учебного года, нужно не забывать надолго про размещение новых материалов и заданий. Еще лучше, если работа ведется по разным предметам: в этом случае, как мы заметили, выполнение заданий в одном курсе способствует более активной работе в других курсах.

Автор, конечно, не призывает использовать систему ради системы: если задание целесообразнее выполнить на доске или на альбомном листе, незачем переносить его в Moodle. Но из нашего опыта мы увидели, что если специально задумываться над небольшими

изменениями в методике преподавания отдельных тем, можно найти интересные возможности не только для более эффективного достижения предметных результатов, но и для формирования отдельных универсальных учебных действий. И часто виртуальная обучающая среда оказывается подходящим инструментом для этого.

**РАЗВИТИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТЮМЕНСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ НЕФТЕГАЗОВОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

Моор С.М. (moorsm@mail.ru), Фокина А.Б. (ann-fokina@rambler.ru)

Тюменский государственный нефтегазовый университет (ТюмГНГУ), г. Тюмень

Аннотация

В докладе выполняется анализ развития заочного образования с использованием дистанционных технологий в Тюменском государственном нефтегазовом университете. Предлагается инновационный подход в управлении развитием электронного образования путем разработки и реализации социальных технологий Интернет-партнерских отношений.

Общественная значимость образования признана на государственном уровне. Согласно ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 26.12.2012 г., «образование - единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства... в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов»[1].

Указанная задача в ТюмГНГУ решается путем разработки и реализации инноваций в технологиях образовательного процесса, одна из которых - создание в университете в 2009 г. Центра дистанционного образования (ЦДО) [2].

Значительный потенциал развития электронного образования в университете содержится в реализации социальных технологий обучения.

Социальная технология - совокупность методов и приёмов, позволяющих добиваться результатов в задачах взаимодействия между людьми, структура коммуникативных воздействий, изменяющих социальные системы или ситуации [3].

Взаимодействие между основными субъектами образовательного процесса – обучающимися, преподавателями, специалистами по учебно-методической работе ЦДО осуществляется в системе поддержки учебного процесса «Educop», в которой размещены образовательные ресурсы.

При дистанционном образовании студент самостоятельно изучает дисциплины, в связи с чем возрастают потребности в помощи при освоении учебного материала. Такую поддержку оказывают тьюторы-преподаватели.

Преподаватели ТюмГНГУ проходят курсы повышения квалификации в ЦДО: «Преподаватель (тьютор) дистанционного обучения»; «Организация дистанционного обучения в образовательном учреждении»; «Информационные технологии дистанционного обучения».

На курсах повышения квалификации «Преподаватель (тьютор) дистанционного обучения» приобретаются знания о функциях, видах деятельности, характеристиках и ролях субъектов дистанционного обучения - преподавателя и обучающегося, этикете в виртуальной образовательной среде, специфике организации контроля знаний.

На курсах повышения квалификации «Организация дистанционного обучения в образовательном учреждении» слушатели осваивают первые ступени менеджмента в организации дистанционного обучения в образовательном учреждении.

Курсы «Информационные технологии дистанционного обучения» дают тьюторам-преподавателям Центра дистанционного образования ТюмГНГУ углубленные знания в области информационных технологий, а также формируют навыки их использования в учебном процессе, дают возможность освоить технологии проведения вебинаров и виртуального общения.

При успешном завершении курсов (защите выпускной работы) слушателям выдается удостоверение государственного образца.

Посредством курсов преподаватели овладевают компетенциями в области планирования,

организации, мотивации и контроля процесса обучения студентов ЦДО. Кроме этого, курсы позволяют решить проблему недостаточной адаптированности субъектов электронного образования к взаимодействию в виртуальной образовательной среде.

Полученные знания и приобретенные навыки преподаватели применяют в работе с обучающимися ЦДО путем совершенствования ЭУМК, поиска и реализации новых форматов общения со студентами в режиме on-line, off-line, проведения вебинаров.

Результаты опроса, проведенного среди тьюторов-преподавателей ЦДО в 2012 г., позволяют выявить эффективность проводимых курсов, так как затруднения в работе с электронными ресурсами испытывают лишь 12 % преподавателей, 80 % преподавателей не испытывают затруднений в работе с электронными ресурсами, 8 % затрудняются ответить на вопрос.

Так, удовлетворены организацией учебного процесса 72 % опрошенных респондентов, не удовлетворены 13 % и 15 % затрудняются ответить на вопрос.

Ответы преподавателей на вопрос: «Хотели бы сотрудничать с Центром дистанционного образования» распределились следующим образом: - 85 % хотели бы сотрудничать; 2 % не хотели бы сотрудничать; 13 % затруднились ответить на вопрос. В опросе участвовали 39 тьюторов-преподавателей.

Специалисты по учебно-методической работе ЦДО осуществляют консультационную поддержку студентам и преподавателям как по техническим вопросам работы в системе поддержки учебного процесса «Edison», так и по вопросам виртуального взаимодействия.

В Центре дистанционного образования ТюмГНГУ был проведено анкетирование студентов в 2012 г (на момент опроса контингент составлял около одной тыс. чел.), в котором приняли участие всего 67 человек, что свидетельствует об очень низкой социальной активности обучающихся.

На вопрос «удовлетворены ли Вы отношением преподавателей» обучающиеся ответили следующим образом: - 51 % удовлетворены; 12 % не удовлетворены; 37 % затрудняются ответить на вопрос. Это означает, что и специалистам Центра, и преподавателям предстоит системная работа для повышения своего рейтинга.

Следует отметить, что обучающиеся: 63 % удовлетворены обучением в ЦДО; 15 % не совсем удовлетворены обучением; 0 % не удовлетворены обучением в ЦДО; 22 % затрудняются ответить на вопрос.

ЦДО развивает партнерские отношения с образовательными учреждениями России и ближнего зарубежья, а также филиалами ТюмГНГУ.

Все партнеры имеет статус территориального пункта доступа (ТПД), с которыми заключены договоры о взаимодействии.

Таким образом, Центр дистанционного образования - структурное подразделение ТюмГНГУ, созданное в 2009 г., развивается, реализуя инновационные технологии как в обучении студентов, так и преподавателей.

На основе проведенного анализа развития дистанционного образования ТюмГНГУ можно сделать вывод о возрастающей виртуализации взаимодействия субъектов заочного образования с использованием дистанционных технологий.

Для дальнейшего развития дистанционного образования в ТюмГНГУ представляется целесообразным поиск инновационных социальных технологий взаимодействия субъектов Интернет-партнерства в электронном образовании.

Литература

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» // <http://минобрнауки.рф>.
2. Материалы официального сайта Центра дистанционного образования ТюмГНГУ // <http://www.tsogu.ru/distantsionnoe-obrazovanie/205432/>.
3. Материалы свободной энциклопедии «Википедия» // <http://ru.wikipedia.org/wiki>.
4. Моор С. М. Развитие дистанционного образования в ТюмГНГУ: реальность и перспективы/Гарантии качества современного профессионального образования в университетском комплексе: Материалы Международной научно-практической конференции (11 декабря 2013 года). Ухта: УГТУ, 2013. С. 226 – 231.
5. Материалы официального сайта ТюмГНГУ // <http://www.tsogu.ru>
6. Моор С. М. Инновационное развитие дистанционного образования Нефтегазового

университета //IDO Business, № 4 (12), 2012. С. 52 – 55.

7. Моор С. М. Центр дистанционного образования Тюменского государственного нефтегазового университета – инновационная площадка в образовании //Проблемы Севера и Арктики Российской Федерации: Научно-информационный бюллетень. Выпуск 14, октябрь, 2011. Совет Федерации. Комитет по делам Севера и малочисленных народов. Москва: Издание Совета Федерации, 2011. С. 94 – 100.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Сальникова Л.Н. (lubaparfentyeva@mail.ru)

МОУ "Дмитровская гимназия "Логос"

Учебный процесс, осуществляемый на основе технологий дистанционного обучения, включает в себя как обязательные аудиторские занятия, так и самостоятельную работу студентов. Участие преподавателя в учебном процессе определяется не только проведением аудиторских занятий, но и необходимостью осуществлять постоянную поддержку учебно-познавательной деятельности студентов путем организации текущего и промежуточного контроля, проведения сетевых занятий и консультаций. Применяемые при дистанционном обучении информационные технологии можно разделить на три группы:

1. технологии представления образовательной информации;
2. технологии передачи образовательной информации;
3. технологии хранения и обработки образовательной информации.

В совокупности они и образуют технологии дистанционного обучения. При этом при реализации образовательных программ особое значение приобретают технологии передачи образовательной информации, которые, по существу, и обеспечивают процесс обучения и его поддержку. В основе процесса обучения всегда лежит передача информации от преподавателя к студенту. В этом смысле любую технологию, применяемую в образовании, можно называть информационной. С другой стороны, нередко термин "информационные технологии" применяют по отношению ко всем технологиям, основанным на использовании компьютерной техники и средств телекоммуникации. Во избежание неправильной интерпретации, определим три понятия, имеющие первостепенное значение для дистанционного образования. Это:

1. образовательная информация;
2. образовательные технологии;
3. информационные технологии.

Рассмотрим каждое из этих понятий. Образовательная информация - это знания, которые необходимо передать обучаемому для того, чтобы он мог квалифицированно выполнять ту или иную деятельность. В дисциплинарной модели обучения, присущей очной системе образования, интерпретатором знаний выступает преподаватель. При дистанционном обучении интерпретатором в большей мере является сам студент и поэтому к качеству образовательной информации и способам ее представления должны предъявляться повышенные требования. Прежде всего, это относится к вновь создаваемым электронным учебникам, а также к информационным базам и банкам знаний, справочным и экспертным системам, используемым для целей образования. Представляемая в них информация, в отличие от полиграфической, должна иметь совершенно иную организацию и структуру. Это обусловлено как психофизиологическими особенностями восприятия информации на экране компьютера, так и технологией доступа к ней. Образовательная информация не должна накапливаться только в одном или немногих местах. Ее распределение должно иметь островной характер, так, чтобы обеспечить максимально возможный доступ студентов к ней из любых удаленных мест, без существенного увеличения загрузки телекоммуникационных каналов. Такого рода островами (центрами) информации могут стать крупные библиотеки и научно-образовательные центры, созданные на базе ведущих вузов. Образовательные технологии - это комплекс дидактических методов и приемов, используемых для передачи образовательной информации от ее источника к потребителю и зависящих от формы ее представления. Особенностью образовательных технологий является опережающий характер их развития по отношению к техническим средствам. Дело в том, что внедрение компьютера в образование приводит к пересмотру всех

компонент процесса обучения. В интерактивной среде "ученик - компьютер - преподаватель" большое внимание должно уделяться активизации образного мышления за счет использования технологий, активизирующих правополушарное, синтетическое мышление. А это значит, что представление учебного материала должно воспроизводить мысль преподавателя в виде образов. Иначе говоря, главным моментом в образовательных технологиях ДО становится визуализация мысли, информации, знаний. К образовательным технологиям, наиболее приспособленным для использования в дистанционном обучении, относятся:

- видео-лекции;
- мультимедиа-лекции и лабораторные практикумы;
- электронные мультимедийные учебники;
- компьютерные обучающие и тестирующие системы;
- имитационные модели и компьютерные тренажеры;
- консультации и тесты с использованием телекоммуникационных средств;
- видеоконференции.

Информационные технологии - это аппаратно-программные средства, базирующиеся на использовании вычислительной техники, которые обеспечивают хранение и обработку образовательной информации, доставку ее обучаемому, интерактивное взаимодействие студента с преподавателем или педагогическим программным средством, а также тестирование знаний студента. В учебном процессе важна не информационная технология сама по себе, а то, насколько ее использование служит достижению собственно образовательных целей. Выбор средств коммуникации должен определяться содержанием, а не технологией. Это означает, что в основе выбора технологий должно лежать исследование содержания учебных курсов, степени необходимой активности обучаемых, их вовлеченности в учебный процесс, конкретных целей и ожидаемых результатов обучения и т.п. Результат обучения зависит не от типа коммуникационных и информационных технологий, а от качества разработки и предоставления курсов. При выборе технологий необходимо учитывать наибольшее соответствие некоторых технологий характерным чертам обучаемых, специфическим особенностям конкретных предметных областей, преобладающим типам учебных заданий и упражнений.

ПОИСК СРЕДСТВ И ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Сухлоев М.П. (sukhloev@mail.ru)

Ростовский институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования (РИПК и ППРО)

Государственное казенное оздоровительное образовательное учреждение Ростовской области санаторного типа для детей, нуждающихся в длительном лечении, санаторная школа-интернат № 28 г. Ростова-на-Дону (ЦДО)

Аннотация

В докладе рассматриваются проблемы и перспективы формирования очного дистанционного обучения детей с ограниченными возможностями здоровья

В реализации проекта «Развитие дистанционного образования детей-инвалидов» автор участвует третий год в качестве учителя физики ЦДО и доцента кафедры информационных технологий РИПК и ППРО в качестве руководителя экспериментальной площадки по разработке технологии учебного процесса.

Основными аспектами реализации процесса обучения в дистанционном on-line режиме являются:

- средства связи;
- средства учебного процесса;
- образовательные технологии.

Все три составляющих взаимосвязаны и взаимообусловлены. Главный вопрос: «Какую образовательную технологию мы собираемся реализовать – объяснительно-иллюстративную, репродуктивную или деятельностную продуктивную?». Выбор технологии определяет

требования к средствам учебного процесса и к средствам связи. Но с другой стороны, средства связи определяют, а точнее ограничивают наши возможности в выборе средств учебного процесса, и соответственно, наши притязания в реализации образовательных технологий.

Основное средство связи было определено учредителями проекта из экономических соображений - видеоконференцсвязь iChat портала www.aol.com. Данная система позволяет вести урок учителю одновременно с тремя обучающимися без дополнительной оплаты. Например, система видеоконференцсвязи Skype на таких условиях позволяет вести урок только с одним обучающимся. Но iChat работает с компьютерами модели Макинтош, что ограничило возможности в использовании электронных образовательных ресурсов. Из двух основных государственных банков электронных образовательных ресурсов – «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)» и «Электронные образовательные ресурсы нового поколения (ЭОР НП)», только материалы первой коллекции, и то не в полном объеме транслируются в операционной системе MAC OS.

Поэтому первый посыл к разработчикам коллекции ЭОР НП заключается в том, чтобы разработать вариант ОМС Плеера под операционную систему MAC OS, и к разработчикам коллекции ЦОР та же просьба - разработать плеер Stratum2000 под MAC OS.

Практика работы с системой видеоконференцсвязь iChat показала как преимущества, так и недостатки данной системы. Не всегда устойчивая связь по звуку, а также кратковременные исключения из сеанса связи вынуждают параллельно использовать систему Skype, которая дает более устойчивую связь, но не более двух участников по видео, что значительно снижает возможности учебного процесса. Поэтому мы рассматриваем и другие варианты, например, систему видеоконференцсвязи ooVoo.

Второе направление поиска - аналог классной доски. Нами апробирована система ShowDocument. После регистрации учителей и учащихся в данной системе мы получили обнадеживающие результаты – у каждого участника свой курсор (карандаш) на экране, текстографический инструментарий. Но чем большее количество учителей включалось в использование этого инструмента, тем большие ограничения по времени выставляла система ShowDocument, и нам пришлось искать другие варианты электронной доски. Апробация программного комплекса «OpenMeeting», установленного на сервер ЦДО и позволяющего вести как видеоконференцсвязь, так и совместное создание текстографического документа, дала неудовлетворительные результаты по качеству. Сегодня в качестве электронной доски мы апробируем средство совместного создания документа в Облаке Google. Имеется программное и аппаратное обеспечение совместного использования интерактивной доски через Интернет, как отдельный процесс. Но нам необходимо одновременно более четырехсот таких процессов, так как в нашей школе более 400 классов. Поэтому нам необходим отечественный аналог системы ShowDocument.

Следующая составляющая – образовательная технология. Если мы выбираем объяснительно-иллюстративную технологию учебного процесса, тогда имеющиеся средства учебного процесса и средства связи полностью обеспечивают данный процесс. Вербальная подача учебного материала с дополнением объяснительно-иллюстративными материалами обеспечивается средством связи iChat. Объяснительно-иллюстративные материалы по всем предметам и по всем темам имеются в единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), кроме материалов, демонстрируемых через проигрыватель Stratum2000. Если же мы ставим задачу реализовать деятельностную технологию в соответствии с ФГОСом, тогда нам необходимы другие средства учебного процесса и другие средства связи.

Апробированный автором деятельностный вариант учебного процесса реализован на основе формирования электронного конспекта урока, передаваемого обучающемуся в редакторе OpenOffice.org. В конспекте, который фактически является технологической картой (ТК) учебной деятельности обучающегося, оформляются все три этапа урока – проверка домашнего задания, изложение нового материала, его закрепление и, конечно, домашнее задание на следующий урок.

Проверка домашнего задания осуществляется через вопросы, которые могут быть снабжены графическими объектами, с пространством для ответов. Ответы к графическим объектам могут заключаться в необходимом дополнении пером, но у нас в распоряжении только инструментарий: фигуры и очень неудобная «Полииния». Это первый минус данного средства учебного процесса.

Этап урока - изложение нового материала - формируется на основе контента единой коллекции ЦОРов, посредством вставки в конспект урока адреса или указания о загрузке материала из папки данного урока. Материал скачивается из коллекции ЦОР, разархивируется, необходимый файл переименовывается в соответствии с темой, вставляется в папку с номером урока, которая передается средством чата вначале данного урока. Загрузка обучающимся ЦОРа, если это флэш-анимационный ресурс, осуществляется в любой браузер в качестве проигрывателя. По указаниям в конспекте обучающийся проводит исследование изучаемого явления или процесса. Затем он фиксирует инструментом «Захват экрана» промежуточные состояния и заносит их в конспект, описывает, внесением (набором) текста в конспект, сравнивает, генерирует выводы (суждения) и др. Руководство познавательной деятельностью осуществляется через анализ фиксируемых инструментом захват экрана промежуточных результатов и экспонируемых средством iChat на своем видеоканале. Одновременное использование редактора OpenOffice.org и браузера в качестве проигрывателя цифрового ресурса снижает эффективность урока. Это является еще одним минусом использования OpenOffice.org в качестве основного инструментария проведения урока.

Редактор уроков Notebook интерактивной доски Smart снимает все вышеперечисленные минусы. При формировании конспекта урока в этом редакторе необходимые ЦОРы открываются на рабочем поле, то есть в конспекте. При этом можно открывать несколько экземпляров одного и того же ЦОРа в разных фазах. Деятельность обучающегося обеспечивается широким набором графических инструментов. В этом редакторе все есть объект – буква, слово, предложение и все перемещаемо. Поэтому познавательные операции (УУД) анализ, синтез, последовательность по качеству, соответствие, целое и части могут реализоваться в продуктивном варианте.

Из практики проведения уроков на основе электронного конспекта стало очевидным, что такой конспект фактически исключает обычный учебник. Потому что в нем есть подача учебного материала, средства преобразования учебного материала, как средства продуктивной познавательной деятельности. Интеграция таких конспектов за учебный год по предмету и будет представлять электронный продуктивный учебник. При этом у такого инструмента учебного процесса будет три состояния – исходное, после учебно-познавательной деятельности обучающегося и после оценивания учителем. Последнее состояние можно определить как Портфолио обучающегося. Реализация в школах России проекта «Один ученик - один компьютер» сближает технологии учебного процесса обычной очной школы и очной дистанционной. То есть предлагаемый вариант учебника на основе электронных конспектов может быть актуален не только для дистанционного обучения.

Литература

1. Фундаментальное ядро содержания общего образования под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 59 с. – (Стандарты второго поколения).

ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ САМООБУЧАЮЩИХСЯ ЭКСПЕРТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Тихонов Д.О. (tihonov@cde.ifmo.ru), Лямин А.В. (lyamin@cde.ifmo.ru)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» (НИУ ИТМО)

Аннотация

Работа посвящена исследованию подходов к разработке самообучающихся экспертных образовательных систем. Проведен анализ трудов в данной области, изучены существующие подходы, выведены принципы построения самообучающихся экспертных систем.

Согласно исследованию [1] объем информации в мире увеличивается с колоссальной скоростью. Такие темпы порождают пропорциональное изменение образовательного информационного пространства, что создает сложности как преподавателю, так и студенту. Оба сталкиваются с необходимостью ориентироваться в постоянно увеличивающемся объеме

материала. Вдобавок преподаватель, идущий наравне с процессом информатизации образования, должен разрабатывать средства управления процессом обучения с использованием обратной связи.

С развитием технологий дистанционного обучения становится возможным облегчить труд преподавателя, а в перспективе и вовсе преобразовать его. Ни для кого не секрет, что преподаватели крупнейших западных вузов (МТИ, Гарвард, Стэнфорд и др.) уже читают лекции перед камерой и отвечают на вопросы слушателей в режиме онлайн. Безусловно, это расширяет поле деятельности для преподавателя и в какой-то степени упрощает его труд. Но, к сожалению, видеолекции предполагают только одностороннюю связь, и наличие блиц-опросов в ходе просмотра – недостаточная компенсация полноценному общению. В решении проблемы обучения студента с преподавателем в реальном времени могут помочь интеллектуальные системы.

В соответствии с формальным определением интеллектуальной системой, основанной на знаниях, называют такую систему, в которой с помощью логического вывода знания применяются к решению поставленных задач. Иначе говоря, «система, основанная на знаниях» состоит из базы знаний и механизма логического вывода [3]. Авторам статьи импонирует определение Смолина Д.В., более емкое и лишенное формализма: «интеллектуальной называется система, которая позволяет усилить интеллектуальную деятельность человека, за счет ведения с ним осмысленного диалога» [2].

Благодаря арсеналу технологий инженерии знаний и накопленному опыту их использования в различных сферах человеческой деятельности возможно создать самообучающуюся экспертную образовательную систему (СЭОС). Хотя определений экспертной системы (ЭС) достаточно много, в каждом выделяются три момента [3]:

- ЭС – готовый к использованию программный комплекс;
- в качестве источника знаний выступает человек-эксперт;
- специализация ЭС на конкретной предметной области.

Также, стоит отметить, что обычно команда разработчиков ЭС состоит минимум из четырех специалистов: эксперта, когнитолога (инженер по знаниям; выступает в роли посредника между экспертом и программистом), программиста и конечного пользователя [8].

В отличие от систем математического моделирования, механизм работы экспертных систем моделирует механизм мышления человека в данной предметной области. Причем, уровень выполнения задач должен быть сравним с уровнем выполнения тех же задач человеком-экспертом. Для ЭС характерно то, что при решении задач основными являются эвристические и приближенные методы, которые в отличие от алгоритмических, не всегда гарантируют успех. Такие методы являются приблизительными в том смысле, что, во-первых, они не требуют исчерпывающей исходной информации, и, во-вторых, существует определенная степень уверенности (или неуверенности) в том, что предлагаемое решение является верным [5].

По сравнению с традиционными компьютерными системами обучения СЭОС предоставляет учащемуся возможность варьирования своей индивидуальной образовательной траектории, что позволяет ему выбирать путь прохождения учебного материала, задавать интересующие его вопросы и получать на них ответы в реальном времени, а также получать адекватную диагностику своих знаний и умений [4].

Конечно, у самообучающихся систем есть свои недостатки, среди которых [6]:

- возможная низкая адекватность базы знаний возникающим реальным проблемам из-за неполноты и/или зашумленности обучающей выборки;
- низкая степень объяснимости получаемых результатов вследствие плохой смысловой ясности зависимости признаков;
- неглубокое описание проблемной области и узкая направленность применения из-за ограничений в размерности признакового пространства .

Несмотря на это, они вполне годятся для использования в образовательном процессе.

В данной работе произведена попытка описать подходы к созданию самообучающихся экспертных обучающих систем. Шамсутдиновой Т.М. был описан подход для построения самообучающихся экспертных систем [7], основанный на замене когнитолога модулем формализации знаний эксперта. К сожалению, данный подход не учитывает одно важное обстоятельство – высокую вероятность того, что эксперт скорее поделится формализуемыми

знаниями, которые содержатся в общедоступных источниках (книги, учебники, спец. литература и т.д.), тогда как ценность эксперта содержится в его личных эмпирических знаниях, которые, как правило, отсутствуют в литературе. И если для хорошо формализованных областей науки, таких как математика или физика, это допустимо, то для биологии или геологии это становится более сложной задачей.

В дополнение к подходу, описанному Шамсутдиновой Т.М., дополнительно были выведены принципы построения СЭОС исходя из требований времени:

- **Веб-ориентированность.** Процесс информатизации сферы образования в нашей стране оставил позади времена дефицита компьютерной техники, так что создавать локальные версии образовательных систем сейчас становится невыгодно, особенно учитывая развитие сетевых взаимодействий и концепций дистанционного образования.

- Наличие **выбора базы знаний** для сеанса работы — исходит из веб-ориентированности. Конечный пользователь может быть заинтересован не одной областью знаний. К тому же, это предоставляет пространство для дальнейшего расширения списка предметных областей.

- Возможность **использования структур естественного языка** для обучения ЭС обусловлена понижением порога вхождения в работу с системой для преподавателей, не обладающих достаточным уровнем владения информационными технологиями.

- Возможность **использования онтологий** в качестве структуры хранения данных предметной области **совместно с искусственными нейронными сетями** для автоматического вывода новых знаний и помощи в пополнении базы знаний.

Конечно, как и для большинства веб-приложений стоит обратить внимание на следующие вопросы:

- ведения журнала событий системы,
- ведения журнала событий пользователя,
- резервирования баз знаний (возможно на базе систем управления версиями).

Озвученные принципы лежат в основе проекта по созданию модуля СЭОС для автоматизированной информационной системы (АС) регистрации и наблюдения пациентов с хронической болезнью почек, разрабатываемого совместно с НИИ нефрологии СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова [9].

Литература

1. Мировой объем данных увеличивается более чем в два раза каждые два года, большие объемы данных открывают новые возможности и изменяют роль ИТ // EMC Corporation official site. 2011. URL: <http://russia.emc.com/about/news/press/2011/20110628-01.htm> (дата обращения: 18.05.2013).
2. Смолин Д. В. Введение в искусственный интеллект: конспект лекций. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004. –208 С.
3. Пустынникова И.Н. Технология использования экспертных систем для диагностики знаний и умений // Образовательные технологии и общество (Educational Technology & Society). - Казань: КНИТУ, 2001. – С. 77-101.
4. Дамбаева Г.З. Экспертные системы: их классификация и использование в обучении // Бизнес-образование и эффективное развитие экономики: Тезисы докладов науч.-практ. конф.- (23 апр. - 17 мая 2007 г., Иркутск)/Байкальский институт бизнеса и международного менеджмента. - Иркутск: ИГУ. – 2007. - С. 135-143. – (Модели, методы и технологии управления знаниями)
5. Отличия экспертных систем от других программ // Портал искусственного интеллекта. 2010. URL: <http://www.aiportal.ru/articles/expert-systems/differences.html> (дата обращения: 29.05.2013).
6. Тельнов Ю.Ф. Интеллектуальные информационные системы. (Учебное пособие) – М.: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2002. – 118 стр.
7. Шамсутдинова Т.М. Подходы к созданию самообучающихся экспертных систем // Международный журнал «Программные продукты и системы». 2001. URL: <http://www.swsys.ru/index.php?page=article&id=776> (дата обращения: 29.05.2013).
8. Ясницкий Л.Н. Введение в искусственный интеллект: учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений / Л.Н.Ясницкий. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 176 с.
9. Тихонов Д.О., Лямин А. В. Автоматизированная система консультативной медицинской

помощи в области нефрологии // Сборник тезисов докладов конгресса молодых ученых, Выпуск 1. – СПб: НИУ ИТМО, 2013. – С. 263-264.

РЕСУРСЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Тлегенова Т.Е. (tlegenova_te@mail.ru)

Оренбургский государственный университет (ОГУ)

Аннотация

Дистанционное образование рассматривается как образование инновационного типа. Особое внимание уделяется ресурсам и возможностям дистанционной формы обучения в активизации творческой деятельности студента.

В современных условиях информатизации и инновационной ориентации общества возникает необходимость формирования гибкой распределенной системы непрерывного образования, с помощью которой человек может иметь доступ к мировым ресурсам информации и базам данных, непрерывно в течение жизни повышать свои профессиональные навыки и которая позволяет ему быть профессионально мобильным и творчески активным. В процессе непрерывного роста потока информации и быстро меняющихся технологий таковым является дистанционное образование.

Важность развития дистанционного образования определена на государственном уровне и является «важнейшим приоритетом в развитии образования» [1]. В отличие от традиционных подходов к образованию, основанных на простой передаче знаний, дистанционное образование подразумевает постоянное, непрерывное образование, проходящее через все его ступени, дающее знания, умения, воспитывающее понимание, увеличивающее доступность и широко использующее новые телекоммуникационные средства и дистанционные методы, способное адаптировать человека к современному миру.

Дистанционное образование в нашем исследовании рассматривается как комплекс образовательных услуг, которые предоставляются широким слоям населения в стране и за рубежом с помощью специализированной информационно-образовательной среды, базирующейся на средствах обмена учебной информацией на расстоянии. «Информационно-образовательная среда дистанционного образования представляет собой системно-организованную совокупность средств передачи данных, информационных ресурсов, протоколов взаимодействия, аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения, ориентированную на удовлетворение образовательных потребностей пользователей» [2].

Дистанционное образование открывает студентам доступ к нетрадиционным источникам информации, повышает эффективность самостоятельной работы, дает совершенно новые возможности для творчества, обретения и закрепления различных профессиональных навыков, а преподавателям позволяет реализовывать «принципиально новые формы и методы обучения с применением концептуального и математического моделирования явлений и процессов» [3, с.36]. Многофункциональность дистанционного образования позволяет успешно использовать его в процессе формирования опыта творческой деятельности студента.

В контексте данного исследования опыт творческой деятельности студента является результатом творческого активного освоения и реализации знаний, навыков, умений, их критической переработки и осмысление своего отношения к деятельности (удовлетворенность, стремление к самостоятельности, видение проблемы и путей ее решения, новизну результата деятельности) с учетом личностных потребностей, возможностей и способностей [4, с. 308].

Выявлено, что формированию опыта творческой деятельности студента способствует дистанционное образование, существенной характеристикой которого выступает творческая направленность, приоритетность создания условий для творческого саморазвития личности, усиления активной роли студента в собственном образовании по отношению к пассивным операциям и действиям в традиционном обучении.

Получение образования дистанционно вносит существенные изменения в содержание образования в соответствии с особенностями данной формы обучения (гибкость, модульность, интерактивность, самостоятельность, использование инновационных методик обучения),

меняется логика построения содержания образовательных программ, способы подачи информации в условиях самостоятельной работы, изменяется роль преподавателя.

В этом смысле для формирования опыта творческой деятельности студента в дистанционном образовании становится актуальным выявление принципиально новых методов и средств обучения с использованием информации и образовательных массивов сети Интернет, которые бы усиливали творческую направленность обучения и активизировали роль студента в собственном образовании.

В процессе анализа систем дистанционного образования нами были выделены ресурсы, способствующие формированию опыта творческой деятельности студента: содержательный, связанный с разработкой содержания образования, его структурированием, и использованием активных методов обучения; информационный, связанный с возможностью расширения информативного поля, в котором работает обучающийся; организационный, позволяющий организовать интерактивное взаимодействие субъектов образовательного процесса [5, с. 68]. В связи с этим логика дальнейшего изложения подчинена последовательному раскрытию и уточнению возможностей дистанционного образования в процессе формирования опыта творческой деятельности студента.

Содержательный ресурс дистанционного образования предполагает наличие электронного учебно-методического комплекса, включающего программу курса, учебно-методические материалы (курсы лекций, методические пособия, наборы презентаций и слайдов, глоссарий, систематизированные списки литературы, наличие контрольной диагностики - тестирование, анкетирование) на основе информационных технологий. Для обеспечения интерактивного взаимодействия обучающегося с информационно – образовательной средой нами разработан электронный учебно-методический комплекс с применением системы творческих задач, включающий электронный учебник; лабораторный практикум; систему творческих задач; систему тестирования; глоссарий; справочник студента, позволяющий индивидуализировать учебный процесс через определение для каждого студента оптимального объема и содержания учебного материала, а также темпа его усвоения и особенностей восприятия информации, развитие творческих навыков и умений студентов путем выполнения творческих задач.

Информационный ресурс дистанционного образования позволяет расширить информативное поле обучающегося, создать оптимальные условия для развития у субъектов способности к самообучению. Информационные технологии, позволяют использовать как основу для творческой деятельности электронные издания, образовательные ресурсы сети Интернет – электронные библиотеки, информационно-обучающие сайты.

Таким образом, электронные образовательные ресурсы обогащают процесс формирования опыта творческой деятельности студента в дистанционном образовании следующими возможностями:

- доступ к альтернативным источникам информации, в том числе удаленным и распределенным базам данных, информационным сайтам, к многочисленным конференциям по всему миру через систему Интернет;
- позволяет организовывать электронные конференции, в том числе в режиме реального времени, компьютерные аудио и видеоконференции; различного рода совместные исследовательские работы преподавателей, студентов, научных работников из различных вузов;
- принимать участие в дистанционных викторинах, олимпиадах, проектах, участие в которых способствует творческому развитию обучающегося на основе приобщения к самой широкой информации культурного, этнического, гуманистического плана.

В дистанционном образовании процесс эффективного формирования опыта творческой деятельности студента находится в прямой зависимости от эффективности взаимодействия субъектов этого процесса, в связи с этим мы выделяем *организационный ресурс* дистанционного образования, обеспечивающий интерактивное взаимодействие студентов и преподавателя, средствами – электронной почты, чат, форума. Средства интерактивного взаимодействия позволяют преподавателям и обучающимся совместно использовать информацию, сотрудничать в решении общих проблем, публиковать свои идеи или комментарии, участвовать в решении задач и их обсуждении, участвовать в создании общих проектов. Студенты при таком взаимодействии выступают полноправными участниками, их опыт важен не менее опыта преподавателя, который

не столько дает готовые знания, сколько побуждает студентов к самостоятельному поиску.

В связи с этим средства интерактивного взаимодействия открывают широкие перспективы для совершенствования процесса формирования опыта творческой деятельности, а именно:

- создание доброжелательной творческой виртуальной атмосферы, направленной на достижение студентами новых образовательных результатов;
- представление студентами своих образовательных продуктов в дистанционном информационном пространстве среди удаленных друг от друга физических пользователей;
- проведение целенаправленной дискуссии среди субъектов образовательного процесса, разработав структуру их дистанционного взаимодействия и задав определенный алгоритм их коммуникативной деятельности;
- обучение учащихся правильно задавать содержательные вопросы по темам, предложенным преподавателем и студентами, давать на них краткий и полный ответ;
- проведение среди участников дистанционного взаимодействия обучающую рефлексию по осознанию ими своих достижений в создании собственного творческого продукта, выявлению проблем и нахождению способов их решений.

Значимой составляющей потенциала дистанционного образования является интерактивное взаимодействие преподавателя и студента на основе сотворчества. Сотворчество – это совместная (коллективная, в условиях групповых форм работы) творческая деятельность, направленная на решение практических и теоретических задач и предполагающая взаимообусловленность развития субъектов взаимодействия в целостном образовательном процессе.

Сотворчество в своей сути коммуникативный процесс, который осуществляется с целью развития совместного творчества. Нам видится необходимым определение признаков сотворчества, которые направлены на формирование опыта творческой деятельности студента.

1. *Наличие совместной деятельности:* пространственное и временное соприсутствие участников; наличие единой цели; наличие управления; разделение процесса совместной деятельности между участниками; возникновение межличностных отношений.
2. *Креативная направленность совместной деятельности:* творческая атмосфера; решение неизвестной (частично известной) задачи; «субъективность» творчества – новизна для субъектов совместной деятельности.
3. *Взаимообусловленность развития субъектов* (например, преподаватель, студент, студенческая группа): изменение способностей (например, коммуникативных, мыслительных, рефлексивных); изменение потребностей (например, самореализации и принадлежности к группе); изменение норм культуры и норм ее освоения.

Следует отметить, что организованное таким образом взаимодействие отличает установка на творческий, рефлексивно-преобразующий, интегративный характер результата, обусловленный тем, что дистанционное образование относится к системе открытого типа, а значит постоянно взаимодействующим и обменивающимся ресурсами, резервами. Открытость актуализирует задачу подготовки будущего специалиста, способного к ответственному осуществлению творческих преобразований не только на индивидуальном уровне, но и на уровне вуза, работы, общества, города.

Теоретический анализ и анализ опыта позволяет утверждать, что возможности дистанционного образования являются постоянно развивающимися; обеспечивают формирование опыта творческой деятельности студента *при свободе выбора организационных форм, методов, средств обучения, содержания; возможности выбора индивидуально-личностной образовательной траектории.*

Таким образом, дистанционное образование является одним из факторов формирования опыта творческой деятельности студента и закономерно выступает средством приведения внутренних сил педагогического процесса в движение, поскольку характеризуется *ресурсами* (содержательный, информационный, организационный) и рядом *возможностей* для формирования опыта творческой деятельности студента:

- усиление активной роли студента в собственном образовании (актуальность, открытость, вариативность содержания, разнообразие методических обучающих средств, использование технологий направленных на формирование опыта творческой деятельности студента);

- повышение эвристической составляющей учебного процесса за счет применения интерактивных форм занятий, мультимедийных обучающих программ, использование информационно-образовательных ресурсов Интернет;
- творческое самовыражение студента средствами опосредованного взаимодействия субъектов дистанционного образования на основе сотворчества, демонстрация продуктов своей деятельности в сети Интернет для всех желающих, обсуждение их с преподавателями, сверстниками.

Литература

1. Заседание Совета по развитию информационного общества в России от 08.07.2010. Сайт Президента России. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://news.kremlin.ru/news/8295> (дата обращения: 06.09.2011).
2. Концепция создания и развития единой системы дистанционного образования в России. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.e-joe.ru/sod/97/1_97/st064.html (дата обращения: 09.10.2011).
3. Голованова Ю.В. Обоснование необходимости разработки новых интерактивных инновационных средств подготовки мобильных специалистов в вузе // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. – 2010. – № 6. – С. 33-40.
4. Тлегунова Т. Е. Формирование опыта творческой деятельности студента в дистанционном образовании. Постановка проблемы [Текст] / Т. Е. Тлегунова // В мире научных открытий — Красноярск : НИЦ, 2011. – № 11 (23). – С. 304-315.
5. Тлегунова Т. Е. Дистанционное образование как фактор формирования опыта творческой деятельности студента [Текст] / Т. Е. Тлегунова // European Social Science Journal. 2011. – № 13. – С. 67-72.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ НА ОСНОВЕ WEB-СЕРВИСА

Третьяк Т.М., доцент кафедры информатики (ttmmioo@bk.ru)
Московский институт открытого образования (МИОО)

Аннотация

Как провести дистанционное занятие в режиме реального времени, чтобы оно было насыщено, интересно, динамично, правильно построено и обладало высоким коэффициентом полезного действия? Каким рекомендациям следовать в процессе проведения такого занятия – об этом речь в данной статье.

Web-сервис COMDI предназначен для организации вебинаров. Вебинар (от англ. «webinar», сокр. от «Web-based seminar») - онлайн-семинар, лекция, курс, презентация, организованные при помощи web-технологий в режиме прямой трансляции. Каждый участник находится у своего компьютера, каждый ведущий у своего компьютера, вне зависимости от географии и месторасположения. Участникам необходим доступ в Интернет и гарнитура (наушники, микрофон) [3, 7]. Ведущим вебинаров - доступ в Интернет, web-камера и гарнитура. Web-сервис представляет средство информационного и технологического интерактивного взаимодействия пользователей с программно-аппаратной системой на серверах компании, а так же создание автоматической записи трансляции мероприятия позволяет организовать видеоархив материалов и разместить его в различных видеоформатах в сети Интернет.

Проведение занятий в виртуальном кабинете на основе web-сервиса позволяет преподавателю и учащимся, пространственно удаленным друг от друга, общаться в синхронном режиме, посредством подключения web-камеры, а так же в дальнейшем фиксировать процесс проведения занятия в виде видеозаписи и ее использования.

При работе с Web - сервисом (COMDI) были выявлены формы применения:

- Очное обучение: лекции высокопрофессиональных учителей, вещание на заинтересованную аудиторию;
- Заочное обучение: лекции, уроки, консультации, тьюторинг и тьюториалы, семинары,

дискуссионные формы занятий;

- Переподготовка и повышение квалификации: лекции, консультации, тьюторинг и тьюториалы, вебинары, дискуссионные формы занятий;
- Смешанное обучение: сокращение аудиторной нагрузки на обучаемых с целью увеличения доли самостоятельной работы;
- Сетевые мероприятия: конкурсы, тематические вебинары, мастер-классы, Web-конференции, Интернет-фестивали;
- Трансляция очных семинаров, конференций, форумов [2, 3].

В ряде статей были представлены модели сетевого взаимодействия и обучения на примере Web-сервиса COMDI, который представляет собой средство информационного и технологического интерактивного взаимодействия пользователей с программно-аппаратной системой на серверах компании [4,5,6]. Рассмотрим методические подходы к проведению дистанционного занятия при использовании модели «Сетевой преподаватель + сетевая аудитория». Преподаватель ведет трансляцию занятия через виртуальный кабинет сервиса COMDI. Обучающиеся в сетевом режиме подключаются к прямой трансляции через Интернет выходя по ссылке указанной преподавателем заранее в рассылке или на сайте образовательного учреждения.

Данная модель была использована при проведении:

- сетевых занятий (лекций и практических занятий) для слушателей дистанционного курса «Проектирование и моделирование в среде КОМПАС-3D» на кафедре информатики Московского института открытого образования (МИОО);
- вебинаров по обмену педагогическим опытом по работе педагогов в Северном округе города Москвы;
- обучающих вебинаров на кафедре информатики Московского института открытого образования (МИОО)
- учебных занятий в ноябре 2009 года (5-х, 9-х, 11-х классах) и в январе 2011 года (5 - 8 классах) в гимназии 1576 г. Москвы в период эпидемии гриппа. Уроки транслировались из гимназии по расписанию. Уроки для учащихся 5 классов ведутся по субботам в таком режиме в течении всего учебного года.

Проведение занятия может быть открытым, без входа в виртуальный кабинет под паролем, то есть иметь гостевой доступ и закрытым, когда все участники входят в виртуальный кабинет под своим логином и паролем. Технические требования к оборудованию для работы преподавателя и обучающихся [8]:

Минимальные требования к компьютеру:

- Процессор Core 2 DUO 2.4Hz.
- ОЗУ: 2GB;
- Разрешение 1024x768;
- ОС: WINDOWS (XP, VISTA, 7). Apple Leopard, Snow Leopard
- БРАУЗЕР Для Windows: Internet Explorer 7+, Mozilla FireFox 2+, Opera, Google Chrome; Apple Leopard, Snow Leopard, в браузерах Firefox 2+, Safari4+;
- Adobe Flash Player 10.1 или выше;
- JavaRE 6.23 или выше.

Для организации интерактивного взаимодействия к компьютеру преподавателя и обучающихся подключается:

- Веб камера;
- Гарнитура (наушники+микрофон).

При ведении дистанционного занятия (лекции) преподаватель может использовать инструменты интерактивной доски, чтобы сделать акценты при объяснении материала. Возможность использования видеофайлов в формате *.mp4, *.avi и других дает возможность повысить интерактивность дистанционной лекции. Учебные видеофрагменты преподаватель готовит заранее на основе использования видео программ. По времени учебные видеофрагменты не должны превышать 10 минут. Можно вырезать видеофрагменты из художественных и научных фильмов, длительность фрагмента не должна превышать 40 сек. Учебные видеофрагменты преподаватель может запускать во время объяснения необходимое количество

раз.

При проведении дистанционных практических занятий, когда необходимо показать последовательность определенных действий в программной среде преподаватель может использовать функцию демонстрации рабочего стола.

Участники учебного процесса могут в конце занятия скачать материалы для повторного изучения. Преподаватель может снять статистику (количество и время пребывания) учащихся, которые присутствовали на виртуальных занятиях. Опрос учащихся можно провести устно с подключением web-камер или в чате.

Литература

1. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов высш. Учеб. заведений [Текст] / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 368 с.[Электронный ресурс]. – URL: <http://distant.ioso.ru/library/publication/concepte.htm>
2. Третьяк Т.М. Сетевое взаимодействие педагогов и учащихся на основе сервиса COMDI. Материалы XXI Международной конференции «Применение новых технологий в образовании» 28-29 июня 2010 г. Троицк. С.297-298
3. Третьяк, Т.М. Взаимодействие педагогов в сетевом проекте как условие развития профессиональной компетентности. Журнал «Народное образование» № 6, 2009 (с.199-202), 2009 г. Москва.
4. Третьяк, Т.М. Организация сетевого взаимодействия педагогов и учащихся на основе Web-сервиса. Журнал « Информатика и образование» №5 2011 г. Москва.
5. Третьяк , Т.М. Организация сетевого взаимодействия на основе Web-сервиса. Журнал «Педагогическая информатика» № 2 2011 г. Москва.
6. Третьяк Т.М. Модели сетевого взаимодействия педагогов и учащихся на основе web-сервиса. // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». / М.: РУДН, – 2011, N3. С. 62-69.
7. Тучин Д. Краткое пособие по проведению вебинаров для начинающих онлайн спикеров — ВСЕ О ВЕБИНАРАХ - All Rights Reserved 2010 [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.all-webinars.com.ua/analys/225/>
8. Что такое COMDI? COMDI 2009 – 2012. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.comdi.com/about/>

ФОРМИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ СРЕДСТВАМИ VISUAL BASIC FOR APPLICATION

Туркин О.В., кандидат педагогических наук (turkino@yandex.ru)

ГБОУ Центр образования №1678 «Восточное Деунино»(ГБОУ ЦО №1678), г.Москва

Аннотация

Эффективность дистанционного обучения зависит от уровня самостоятельности ученика. Разработан и реализован алгоритм, позволяющий формировать индивидуальные задания каждому ученику в рамках одной и той же темы. Программа реализована в электронной таблице с применением офисного языка программирования. Программа использовалась в учебном процессе и позволила существенно повысить качество обучения.

В дистанционных формах обучения при всех известных преимуществах существует один серьезный недостаток – учитель не может контролировать самостоятельность работы ученика. При интерактивном диалоге в онлайн-режиме каждый ученик получает одни и те же вопросы и одну и ту же последовательность ответов, что позволяет учащимся, и самостоятельность работы может быть поставлена под сомнение. Для формирования индивидуальных заданий, очевидно, необходимо обеспечить разнообразие вопросов в рамках одной темы, случайную последовательность их предъявления, а также различные варианты ответов.

Программа, разработанная в электронной таблице Excelc применением VisualBasicforApplication, реализует алгоритм формирования индивидуальных заданий и состоит из трех модулей – база данных, модуль формирования заданий и тестирования, а также блок

проверки и анализа ответов. База данных расположена на одном из рабочих листов таблицы, и содержит достаточно большой набор вопросов и соответственно ответов в формате 1-4 по одному из разделов изучаемого предмета. Для физики это может быть, например, раздел «Динамика» или «Молекулярная физика». Использование электронной таблицы позволяет достаточно легко формировать подобную базу через копирование данных из других офисных приложений. В одном из полей базы располагаются ссылки на рисунки, которые связаны с вопросом.

Во втором модуле в программном режиме происходит формирование задания, включающего в себя определенное количество вопросов из базы данных. При этом номера правильных ответов шифруются и становятся недоступны для пользователя. Учитель имеет возможность выбора способов шифрования. После формирования задания файл электронной таблицы пересылается учащимся. В процессе тестирования ученик получает вопросы и соответствующие ответы таким образом, что невозможно предсказать очередной вопрос и последовательность ответов к нему. При ответах ученика формируется строка, в которой зашифрованы номера вопросов в соответствии с базой, ответы ученика и правильные ответы. По окончании теста эта строка – шифр пересылается учителю.

Третий модуль предназначен для проверки ответов по строке – шифру. Эта строка обрабатывается, и на рабочий лист выводятся номера вопросов, ответы ученика и правильные ответы. После обработки группы тестов появляется возможность статистической обработки данных (уровень усвоения материала, сложные вопросы и т.д.

Программа использовалась в нашем центре образования и показала свою эффективность.

ОПЫТ РАБОТЫ МИОО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКЕ В СИСТЕМЕ ДПО

Федорова Ю.В., кандидат педагогических наук, доцент (login_net@mail.ru)

Государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования города Москвы «Московский институт открытого образования»

Около 10 лет назад на нескольких кафедрах МИОО были впервые организованы и успешно проведены первые дистанционные курсы в системе повышения квалификации учителей с использованием специализированной информационной системы для дистанционного обучения. Результаты и сам процесс обучения свидетельствовали о востребованности материалов таких курсов и удобстве для учителя самого процесса обучения с использованием дистанционных технологий. Преподаватели курсов повышения квалификации МИОО получили много положительных отзывов о содержании курсов и методике проведения обучения в дистанционном режиме. В связи с этим перечень курсов в системе ДПО, проводимых с использованием дистанционных технологий и сами технологии, используемые МИОО в системе ДПО постоянно обновляются. В настоящее время все кафедры МИОО ведут дистанционную поддержку очных курсов и модулей повышения квалификации более чем по 1000 программам для всех категорий работников системы московского образования.

Использование дистанционных технологий в системе ДПО позволяет решить проблемы нехватки учебных аудиторий, помочь в решении транспортных проблем проезда к месту занятий обучающимися, обеспечить индивидуализацию обучения и удобный каждому обучающемуся режим занятий, а также активно включить в процесс повышения квалификации и методической поддержки учителей регионов России. Использование дистанционных технологий в системе ДПО обеспечивает максимально широкий охват аудитории, эффективную обратную связь с обучающимися и объективный мониторинг и анализ хода образовательного процесса. Возможности традиционного очного взаимодействия существенно расширяются в пространстве и времени.

Информационная среда (ИС) основана на LMS Moodle (модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде) и используется в МИОО несколько последних лет, как и в целом ряде ведущих Вузов мира при обучении детей и взрослых, в частности и в системах повышения квалификации отдельных стран и регионов России. Это единая ИС как для повышения квалификации, так и для дальнейшей методической поддержки учителя. Она обеспечивает эффективную работу как для проведения дистанционных модулей и курсов, так и

для поддержки очного обучения. Технически ИС обеспечивает широчайший спектр возможностей коммуникации и обмена мультимедийными информационными объектами любых форматов, имеет сервис рассылки, предусматривает организацию группового и курсового обучения, включает электронные журналы групп, различные виды отчетов о работе слушателей, хранит в системе портфолио каждого слушателя за весь срок обучения. ИС обеспечивает также непрерывное интерактивное взаимодействие между участниками образовательного процесса и автоматизирует управление учебным процессом на необходимом уровне.

Прозрачность, наглядность и доступность образовательного процесса, наряду с появлением всех вышеперечисленных возможностей привлекло к существенному расширению перечня курсов и модулей МИОО, поддерживаемых и сопровождаемых дистанционными образовательными технологиями и их высокой востребованности как у учителей – обучающихся курсов, так и у профессорско-преподавательского состава МИОО и методистов, обеспечивающих сопровождение обучающегося в курсовой системе. Количество ППС и методистов активно включающих в свою работу возможности дистанционных технологий за прошедший 2012-2013 учебный год существенно увеличилось и имеет тенденцию устойчивого роста, стремясь к соответствию мировым тенденциям в области применения дистанционных технологий и открытых он-лайн курсов (МООС), исследуя новые возможности и способы обучения, продиктованные современным уровнем развития средств информационных технологий.

**СОЗДАНИЕ СЕТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ
НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ
ВОЗМОЖНОСТЯМИ НА ОСНОВЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Финагин В.Г., кандидат технических наук (myseries@mail.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы средняя
общеобразовательная школа "Школа здоровья" №2028*

Чечельницкая С.М., доктор медицинских наук, профессор

ГБОУ ВПО МГПУ Педагогический институт физической культуры и спорта

Аннотация

Низкая конкурентоспособность инвалидов на рынке труда связана не только с имеющимися ограничениями в состоянии физического здоровья, но и с отсутствием возможности получения качественного образования, начиная со школьного и заканчивая высшим с получением престижных специальностей. На решение данной задачи направлена работа городской инновационной площадки «Обеспечение непрерывного образования, эффективной социализации и достойного трудоустройства лицам с ограниченными возможностями здоровья на основе современных дистанционных технологий обучения».

Создание условий для предоставления детям-инвалидам равного доступа к качественному образованию в общеобразовательных учреждениях с учетом особенностей их психофизического развития – одно из приоритетных направлений государственной политики Российской Федерации.

В связи с этим значительное внимание должно уделяться созданию условий для получения детьми с ограниченными возможностями здоровья начального, среднего и высшего профессионального образования как важного звена в системе их непрерывного образования, значительно повышающего возможности их последующего трудоустройства. На сегодняшний день этот вопрос решен лишь на формальном уровне, т.е. дети инвалиды по ОДА имеют право на получение профессионального образования любого уровня в любом профессиональном образовательном учреждении, но, на практике, это право не осуществляется по техническим причинам. Кроме того, не решается проблема интеграции детей в сообщество здоровых сверстников.

В качестве эффективного средства организации образования детей с ограниченными возможностями здоровья, особенно детей, имеющих трудности в передвижении, предлагается рассматривать развитие дистанционной формы их обучения с использованием современных

информационно-коммуникационных технологий.

Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы средняя общеобразовательная школа «Школа здоровья» №2028 работает над созданием необходимых условий для получения детьми-инвалидами, имеющих ограничения в двигательной активности, качественного школьного образования. Решаются две основные задачи: ученик должен иметь возможность беспрепятственно посещать школу и использовать в своём обучении дистанционные образовательные технологии. Сочетание доли очного (в здании школы) и дистанционного обучения должно быть индивидуально для каждого обучающегося.

Работа школы над созданием современной информационно-технической среды, необходимой для реализации дистанционного обучения, была поддержана в 2012 году в рамках Государственной программы «Социальная поддержка жителей города Москвы на 2012-2016 гг.» (мероприятие 3.6: «Реализация пилотных проектов, направленных на реабилитацию и социокультурную интеграцию инвалидов»). Такая поддержка дала возможность создать собственную Интернет-систему дистанционного обучения на базе модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды moodle. В 2012-2013 учебном году данная система использовалась в опытном режиме для обучения детей, находящихся на надомном обучении.

Общий алгоритм реализации дистанционного обучения выглядит следующим образом. Для ученика составляется индивидуальный учебно-тематический план и расписание занятий. На каждом «дистанционном» уроке ученик может производить одно из следующих действий: изучать материал самостоятельно, общаться с преподавателем в он-лайн режиме, выполнять самостоятельные работы, проходить тестирование.

Самостоятельное изучение материала заключается в просмотре видео материалов (лекционных, видео роликов с разбором решения задач, выполнением лабораторных работы), просмотре презентационных и чтении текстовых файлов. Общение с преподавателем в он-лайн режиме, осуществляемое в программе skype, это важнейшая составляющая дистанционного обучения. Такое общение может проходить в режиме лекции, семинара (совместного решения задач) или консультации. Изучение темы завершается прохождением он-лайн теста. Использование имеющихся разновидностей тестов для тестирования учащихся даёт возможность оценить реальные знания ученика: простой выбор одного ответа из нескольких, выбор нескольких правильных ответов из предложенных, написание краткого ответа в специальном поле, установка соответствия между фразами и предложениями. Время прохождения теста и количество попыток фиксируются, а преподаватель имеет возможность убедиться по ip-адресу, что ученик проходил тест на своём домашнем компьютере.

Активность работы ученика в системе дистанционного обучения также подлежит контролю со стороны преподавателя. Учитель всегда может сформировать отчёт, в котором зафиксировано время работы ученика над каждой единицей учебного материала.

В настоящий момент интернет-система дистанционного обучения содержит три курса дополнительного образования – по математике, информатике и физике для учащихся 9-11 классов. Курсы рассчитаны как для углубленного изучения школьного материала, так и для подготовки обучения школьника в ссузе/вузе. Продолжается работа по созданию курсов дополнительного образования по другим предметам.

Для реализации дистанционного обучения школа №2028 располагает специально оборудованными рабочими местами преподавателя, включающими в себя помимо компьютера интерактивные доски и веб-камеры с высокой разрешающей способностью и увеличенным углом обзора. В 2012-2013 учебном году 20 педагогов и члены администрации школы прошли специальные курсы повышения квалификации по программе «Обучение детей-инвалидов с использованием Интернет и компьютерных технологий» в ГБОУ Центр образования «Технологии обучения».

В то же время дети с ОДА имеют возможность посещать очные занятия, поскольку в школе созданы следующие элементы безбарьерной среды: пандус для беспрепятственного прохода в школу, устройства для транспортировки инвалидов Scalacombi (одно со встроенным креслом, второе для подъёма инвалидной коляски), лестница, оборудованная поручнями, оборудованный санузел на каждом этаже (имеет большую площадь, унитаза и раковина со специальными

поручнями). Во дворе школы имеет уличная игровая площадка, адаптированная для инвалидов-колясочников.

В распоряжении медико-психолого-педагогической службы школы также имеются: сивьинитовая спелеоклиматическая камера (основное назначение – восстановительное лечение больных с патологией респираторной системы), сенсорная комната (специальным образом оборудованное помещение для работы психологов школы по профилактике школьного переутомления), массажный кабинет (массаж проводят сертифицированные специалисты в области общего, лечебного и спортивного массажа), зал для проведения лечебной физической культуры.

Работа школы №2028 в направлении создания модели образовательного учреждения, сочетающего надомную, инклюзивную и дистанционную формы образования, проводилась через постоянный обмен опытом со средне-специальными и высшими учебными заведениями, решающими похожую задачу. Так была сформирована устойчивая партнёрская сеть учреждений разных ступеней образования, решающих вместе общую задачу: создание условий для непрерывного образования детей с ограниченными физическими возможностями. Школа в данном случае выступает уже подготовительным звеном к обучению в колледже или вузе.

Программа работы сформированной сети образовательных учреждений по обеспечению возможности получения детьми с ОФВ престижных специальностей и оказанию содействия в их трудоустройстве в 2013 году была поддержана Департаментом образования г.Москвы. Приказом Департамента образования города Москвы №111 от 19 марта 2013 г. школа №2028 является базовым учреждением городской инновационной площадки «Обеспечение непрерывного образования, эффективной социализации и достойного трудоустройства лицам с ограниченными возможностями здоровья на основе современных дистанционных технологий обучения».

В настоящее время учреждения городской инновационной площадки работают созданием собственной среды дистанционного обучения. Первой наиважнейшей задачей является подготовка учебно-методических комплексов дистанционного обучения по следующим специальностям:

- ГБОУ СПО города Москвы Политехнический колледж №31 - по специальностям «Мастер по обработке цифровой информации», «Экономика и бухгалтерский учёт», «Операционная деятельность в логистике», «Компьютерные системы и комплексы»;
- ГБОУ СПО города Москвы Колледж автоматизации и информационных технологий №20 - по специальности «Прикладная информатика (по отраслям)»;
- ФБГОУ ВПО Московский государственный индустриальный университет - по направлениям «Информатика и вычислительная техника», «Экономика» (профиль «Бухгалтерский учёт, анализ и аудит»);
- ГБОУ ВПО МГПУ Педагогический институт физической культуры и спорта - по направлению «Адаптивная физическая культура»;
- АНО «Международный институт «ИНФО-Рутения» - по направлению «Менеджмент» (профиль «Финансовый менеджмент»).

Подробнее необходимую информацию можно получить на портале электронной системы дистанционного обучения школы №2028 <http://cdo2028.anomiiir.ru>

Одной из основных составляющих социализации детей с ограниченными возможностями здоровья является обеспечение в дальнейшем их общественно полезной занятости, что обуславливает необходимость получения ими конкурентоспособных профессий. Низкая конкурентоспособность детей с ограниченными возможностями здоровья, которая реально существует на сегодняшний день, порождает серьезные социально-экономические последствия, прежде всего дестимуляцию трудовой и социальной активности инвалидов. Повышение уровня образования инвалидов и социальная интеграция их в среде здоровых сверстников на этапах формирования личности повысит степень их экономической активности и будет способствовать более высокому уровню занятости этой категории граждан.

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Шуваев Д.Н. (ots1920@rambler.ru)

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»
(Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, ННГУ)*

Аннотация

Рассматриваются вопросы и проблемы реализации учебного процесса в филиалах ННГУ с применением информационно-телекоммуникационных технологий дистанционного обучения. Основной особенностью рассматриваемых филиалов ННГУ, работающих в пределах Нижегородской области, является то, что учебный процесс в них осуществляют преподаватели головного вуза.

Система филиалов Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского (ННГУ) была изначально ориентирована на обеспечение кадровой поддержки модернизируемой экономики и территориальной и материальной доступности качественного профессионального образования для широких слоёв населения Нижегородского региона. Все филиалы ННГУ располагаются в Нижегородской области, являясь территориально близкими филиалами по отношению к университетскому центру.

Это обстоятельство дало возможность реализовать во многом уникальный проект: абсолютное большинство занятия в филиалах проводится штатными преподавателями университета, что в полной мере реализует возможности обеспечения качества подготовки (в сочетании с территориальной доступностью). Преподавателей Университета, обеспечивающих одинаковое качество подготовки на основной площадке в Нижнем Новгороде и в филиалах, ежедневно доставляют в филиалы для проведения занятий специальным автотранспортом. Филиалы ННГУ работают в условиях самокупаемости. Благодаря системе филиалов Университет уже окончили более 20 тысяч человек, получив современное университетское образование, не покидая место постоянного жительства и работы, не отрываясь от своих семей, не затрачивая физические, денежные и временные ресурсы на дорогу до областного центра. В большинстве своём эти выпускники университета включились в производственный процесс по месту жительства.

Всё это свидетельствует об эффективности филиалов и используемой схемы их работы. Филиалы ННГУ лицензированы, успешно прошли процедуру государственной аккредитации и имеют все необходимые условия для учёбы студентов и работы преподавателей. ННГУ рассматривает работу в регионе как важнейшую составляющую своей основной деятельности.

Филиалы в городах Дзержинск, Арзамас, Заволжье, Бор, Павлово реализуют подготовку в очной и заочной формах. Достаточно удалённые от областного центра Выксунский и Шахунский филиалы ведут подготовку пока только в заочной форме.

В то же время достаточно очевидно, что поездки по городам области непроизводительно отнимают значительное время высококвалифицированных преподавателей, не каждый из них соглашается на работу в филиалах по причинам занятости, состояния здоровья и возраста, а студенты, обучающиеся на базе филиалов, порой испытывают дефицит времени на контакт со своим педагогом.

Вся совокупность этих обстоятельств, а также актуальность открытия очной формы подготовки в филиалах, до сей поры имеющих только заочную форму, обуславливают необходимость внедрения дистанционных технологий обучения в системе университетских филиалов. Как представляется, наиболее эффективными и современными из них являются информационно-телекоммуникационные технологии (ИТТ).

В рамках госзадания Минобрнауки РФ на 2012-2014 гг. университет выполняет прикладное научное исследование по теме «Модернизация образовательного процесса на основе информационных технологий в системе филиалов ННГУ».

Все упомянутые филиалы принимают участие в этой разработке. В рамках выполнения научно-исследовательской работы сформулированы основные педагогические и организационные принципы модернизации, на основе которых и начато реальное изменение учебного процесса в филиалах.

Исполнители НИР всегда здраво оценивали возможности дистанционного обучения (ДО) и понимали, что оно может играть полезную, но всё же лишь *вспомогательную* роль в образовательном процессе. Естественным образом в работу могут вписаться и современные ИТТ, как средство повышения качества обучения. Использование этих технологий обеспечивает повышенную информативность и актуализацию занятий, реализацию интерактивных форм обучения, доступность общения с ведущими преподавателями Университета, по разным причинам не всегда имеющими возможность лично читать лекции в филиалах, а также – в перспективе – сокращение затрат.

Реализация ДО на базе ИТТ поставила перед руководителями НИР и филиалов ряд практических проблем.

Первая группа – организационные проблемы.

Каким именно образом и как наиболее эффективно использовать возможности ДО?

Каким образом организовать занятия в очной форме в достаточно удалённых филиалах?

Каким образом сформировать расписание в этих филиалах?

Дистанционные технологии никогда не заменят непосредственного взаимного общения преподавателя и студента в учебном процессе, поэтому необходимо, по-видимому, разумное сочетание различных технологий.

Так, был успешно проведён эксперимент, в ходе которого преподаватель первую лекцию семестрового курса читал из Нижнего Новгорода, а она транслировалась в Арзамасский, Дзержинский и Павловский филиалы. Вторую лекцию преподаватель читал, находясь в Дзержинском филиале, а она транслировалась в Нижний Новгород, Арзамасский и Павловский филиалы. Следующая лекция читалась в Павловском филиале и т.д. В результате студенты трёх филиалов прослушали курс одновременно, все встречались с преподавателем и слушали его «вживую». Преподаватель познакомился с аудиториями трёх филиалов и имел возможность самому побеседовать со студентами.

К новому учебному году в стадии проработки находится вопрос о режиме проведения занятий в Выксеунском и Шахунском филиалах: ежедневная доставка преподавателей из областного центра в эти филиалы практически невозможна, и без использования дистанционных технологий не обойтись. Прорабатывается вариант одновременного (синхронного) проведения занятий со студентами, обучающимися в очной форме, для этих двух филиалов: одна часть лекционного курса читается в дистанционном режиме из головного вуза для студентов двух филиалов, другая часть – непосредственно в филиалах, конечно, как и практические или семинарские занятия.

Вторая группа – педагогические проблемы.

Вопросы, требующие разрешения, заключаются в разработке и организации занятий, проводимых в интерактивных формах с использованием ИТТ: подготовка программ, эффективных адаптированных методов преподавания, а также презентаций, раздаточного материала и др. в соответствующей форме, методические рекомендации для студентов – всё это составляет минимум учебно-методического обеспечения при реализации ДО с применением ИТТ, а по существу – специализированный вариант полноценного учебно-методического комплекса по каждой дисциплине. Сюда же следует отнести организацию и подготовку к работе в дистанционном режиме приглашаемых специалистов-профессионалов для проведения бесед, обсуждений, «круглых столов» и т.д.

К *третьей группе* проблем относится, разумеется, вечная проблема времени и денег. Не хватает, как всегда, и того, и другого. Совершенно очевидно, что создание реально действующей системы ДО на базе ИТТ является делом очень затратным.

И вопрос, конечно, не сводится только к чисто финансовой стороне, хотя и она важна, и значительна (заметим, порой, очень значительна). Серьёзнейший вопрос, который необходимо решать – вопрос временных затрат на организацию и создание такой системы.

Среди иных проблем отметим лишь некоторые, важнейшие, такие проблемы как:

- разработка эффективного менеджмента для реализации реально действующей системы ДО на базе ИТТ;
- разработка методики преподавания с учётом особенностей ИТТ;
- разработка и создание качественных презентаций;
- разработка и создание системы эффективного контроля знаний студентами (включая, проблемы посещаемости, дисциплины, полноту и своевременность выполнения домашних заданий и самостоятельных работ и т.п.);
- обеспечение стабильной и надёжной работы оборудования и линий связи; обеспечение необходимой пропускной способности каналов связи;
- терпеливая работа по изменению порой консервативной психологии преподавателей (в основном среднего и старшего возраста, составляющих большинство в профессорско-преподавательском корпусе) в пользу необходимости новых форм работы.

В университете создана и оборудована специализированная лаборатория для подготовки учебного материала для ДО, имеется хорошая техника, установлены двухсторонние каналы связи с филиалами, филиалы оснащены необходимым оборудованием (мультимедиа проекторы, экраны, веб-камеры с высокой разрешающей способностью, компьютерная техника, телевизоры и т.д.), небольшой пока группой преподавателей разработаны курсы для ДО с применением ИТТ, имеется относительно узкая группа руководителей, обеспечивающая проведение работ.

Сейчас в филиалах в режиме реального времени с использованием ИТТ проводятся небольшое количество занятий, регулярно читаются обзорные лекции для выпускников, находящихся одновременно в нескольких городах области, осуществляется тестирование студентов и др. И этого, конечно, абсолютно недостаточно.

Но это – только начало. А дорогу осилит идущий!

Литература

1. Колданов А.П., Шуваев Д.Н. Опыт создания системы дистанционного образования в Нижегородской области /Вестник ННГУ. Серия «Инновации в образовании», Вып. 1(4), Н.Новгород: Изд-во ННГУ, 2003. – С.136-145.
2. Колданов А.П., Шуваев Д.Н. Университет и его филиалы: единое образовательное пространство / Высшее образование в России. – 2008, № 4. – С.50-54.
3. Карабельщикова, Шуваев Д.Н. Дистанционные технологии и реализация учебного процесса в филиалах ННГУ. Всероссийская научно-методическая конференция «Новые педагогические технологии: содержание, управление, методика» / Тезисы конф. 26-28 марта 2013 г. – Н.Новгород, ННГУ, 2013. – С.157-158.

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ И ИКТ

Шумилова Е.П. (shoomep@metodist.ru)

Государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования города Москвы «Московский институт открытого образования»

Аннотация

В данной статье рассмотрены вопросы применения технологий дистанционного обучения в дополнительном образовании учителей информатики и ИКТ в дистанционной, очной и смешанной форме обучения.

В настоящее время на кафедре информатики МИОО проходят обучение учителя информатики и ИКТ по переподготовке и повышению квалификации. Данные курсы проходят в очной, очно-заочной (смешанной) и заочной (дистанционной) форме обучения. Все курсы имеют информационную поддержку в информационно-образовательной среде МИОО на базе LMSMoodle, которая размещена на сайте mioo.seminfo.ru.

Помимо уже хорошо известных средств системы LMSMoodle, таких как лекции, тестирования, задания, форумы, Wiki и т.д., с этого года в курсах появилась возможность использования вебинаров с помощью программы OpenMeetings. Проведение вебинаров активно используется для дистанционных курсов, также во время дистанционной поддержки очных

занятий. Вебинары используются при организации методической работы переподготовки учителей информатики и ИКТ.

Вебинар - это проведение мероприятия через Интернет в реальном режиме времени. Вебинары можно применять в трех различных режимах:

1. Conference Room (конференция) - общение всех участников между собой.
2. Audience Room (лекция) - публичное выступление одного участника.
3. Restricted Room (презентация) – общение между участниками сведено к минимуму.

Нами были опробованы все режимы работы вебинаров и сделаны следующие выводы:

- для общения небольшой группы обучающихся с преподавателем можно применять форму Конференция;
- во время проведения семинара, в котором преподаватель сможет задавать вопросы обучающимся, можно использовать режим Презентация или Конференция, в зависимости от количества общающихся;
- когда необходимо провести вебинар для большой группы обучающихся, с целью познакомить их с какой-либо информацией, имеет смысл проведения Лекции.

Вебинары позволяют реализовать методику синхронного дистанционного обучения, которая предусматривает общение обучающихся между собой и с преподавателем в режиме реального времени. Именно Вебинары позволяют участникам активно участвовать в лекции, тем самым направляя ее на выявление сложностей и устранение появившихся трудностей в ходе освоения материала.

В ходе работы над построением дистанционных курсов и курсов с ИКТ-поддержкой появились интересные идеи. Например, вебинары использовать не только в качестве лекций и семинаров, но и в качестве подведения итогов по теме. В рамках такого вебинара можно акцентировать внимание обучающихся на тех трудностях, которые у них возникали в ходе выполнения практических заданий.

В ходе экспериментального внедрения вебинаров на кафедре информатики МИОО было проведено большое количество лекций, семинаров и консультаций в режиме вебинара.

Конечно, есть и недостатки в использовании программы OpenMeetingsv среде LMS Moodle. Нет возможности записи вебинара. Этот факт сразу делает дистанционный курс не таким доступным как нам хотелось бы. В случае записи вебинара можно было бы его разместить в информационном пространстве в качестве видео-лекции. В этом случае вебинар реализовывал бы методику асинхронного дистанционного обучения применяется, когда общение между преподавателем и обучающимися в реальном времени невозможно.

Конечно, есть возможность применения других средств дистанционной поддержки курсов таких как:

- электронная почта;
- чат;
- форум;
- блог;
- сайт для совместной работы (wiki)
- и др.

Практически все они присутствуют в системе дистанционного обучения LMS Moodle или, так или иначе, могут быть ей заменены.

К ВОПРОСУ О СПЕЦИФИКЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Щербакowa Н. Б. (natascherb@gmail.com)

ГБОУ ДПО НИРО, г. Нижний Новгород

Аннотация

В статье представлен краткий обзор сайтов, содержащих полезную информацию по обеспечению здоровья и безопасности учащихся в процессе дистанционного обучения.

Использование дистанционных технологий в обучении мотивирует школьников на

положительное отношение к учебе, способствует формированию коммуникативных навыков, развитию самостоятельности. Однако применение компьютерных технологий в образовательном процессе сопровождается воздействием на здоровье учащихся комплекса негативных факторов: электромагнитное излучение, зрительное напряжение, психическое напряжение, нерациональная организация рабочего места, длительное пребывание в статической позе и пр.

Нами предложена подборка интересных сайтов, включающих информацию по профилактике отрицательного воздействия компьютерных технологий на здоровье ребенка. Особое внимание уделено контролю за работой детей на компьютере при помощи специальных программ и обеспечению безопасности школьников в сети Интернет.

Федеральная программа безопасного детского Интернета «**ГОГУЛЬ**» - это детский браузер, содержащий каталог детских сайтов, проверенных педагогами и психологами и рекомендованных к просмотру; ведёт статистику посещённых сайтов для контроля родителями, а также может ограничивать время пребывания ребёнка в Интернете. <http://www.gogul.tv/>

КиберМама™ - программа, которая дает возможность контролировать работу ребенка на компьютере в домашних условиях. С помощью данного программного обеспечения можно ограничить время пребывания ребенка за компьютером, спланировать продолжительность и периодичность перерывов, контролировать доступ к сети Интернет, получать отчеты об использовании компьютера. <http://www.cybermama.ru/index.php/>

Главное назначение программы **ParentalControl Bar 5.22** - фильтрация нежелательных web-сайтов. Программа представляет собой панели для браузеров Internet Explorer и Mozilla Firefox. Управление доступом к Интернету осуществляется с помощью черных и белых списков. Есть также база данных запрещенных сайтов, включающая следующие категории: сексуальные материалы, насилие, чаты и форумы и сайты, посещение которых может нанести вред. www.parentalcontrolbar.org

Программное обеспечение **Break Time** выполняет функцию контролера утомляемости пользователя, работающего за компьютером, показывает время работы, осуществляет отображение уровня утомления человека в окне Информатора, позволяет установить принудительное включение перерыва в работе.

<http://www.softportal.com/software-2494-break-time.html>

Программа **Govorka** предлагает прослушивать тексты электронных книг, а не читать их с экрана монитора. Можно узнать, как звучат слова и фразы на иностранном языке, а также записать книги в MP3 файлы и слушать их на MP3 плеере. <http://www.vector-ski.ru/vecs/govorilka/download.htm>

В программном обеспечении **Eyes Keeper** необходимо указать интервал времени, в соответствии с которым, программа будет предупреждать о том, что необходимо сделать перерыв, также предлагаются для выполнения несложные упражнения на расслабление для глаз. <http://ochkamnet.narod.ru/program4.html>

Таким образом, предлагаемые разнообразные программы способствуют сохранению здоровья учащихся и позволяют осуществить контроль за их работой на компьютере и в сети Интернет.

Секция 6
Качество образования и
методы его измерения

КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Ахметшина Л.В. (fazan_nlv@mail.ru)

ФГБОУ ВПО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма» (ФГБОУ ВПО «ПГАФКСуТ»), г.Казань, Россия

Аннотация

В современной системе высшего образования большое внимание уделяется качеству, обеспечивающему конкурентоспособность учебного заведения на рынке образовательных услуг за счет подготовки квалифицированных специалистов, удовлетворяющих требования международных стандартов.

Данные научно-методические материалы освещают широкий круг вопросов, связанных с применением инновационных технологий обеспечения качества образования в мире и РФ, и призваны оказать помощь в работе по созданию и внедрению системы менеджмента качества в вузе, а также других высших и средних учебных заведений.

В России в настоящее время вопросам качества товаров и услуг уделяется все большее внимание. Кризис в экономике в 90-е годы, вызванный перестройкой, во многом преодолен, и организации, занятые лишь наращиванием объема производства, не заботясь о качестве и конкурентоспособности своей продукции, неизбежно вымирают. Организация может сохранить свою экономическую стабильность и высокое положение на рынке путем непрерывного совершенствования и развития.

Сказанное в полной мере относится и к образовательной сфере, потому что качество образования – это качество жизни общества, условие его процветания. Вряд ли найдутся люди, которые не согласятся с тем, что качество образования надо повышать, что оно должно быть лучше, чем теперь. Современная жизнь требует более широких и глубоких знаний, а значит, и более качественного образования. Экономические преобразования в стране заставляют государственные вузы, наряду с традиционными видами деятельности, заниматься маркетинговыми исследованиями, совершенствовать финансовый менеджмент, осуществлять стратегические планирование своего развития, расширять сферу дополнительного профессионального образования. Как результата, обеспечение высокого качества в системе высшего образования в настоящее время стало одной из важнейших целей в государственной политике Российской Федерации в области образования.

Следует различать термины «качество обучения» и «качество образования». Качество обучения как более узкое понятие – это непосредственный результат учебного процесса, зависящий от уровня квалификации профессорско-преподавательского состава, организации учебно-методического процесса, состояния материально-технической базы, интеллектуального потенциала студентов. Качество образования дополнительно включает в себя востребованность выпускников учебного заведения, успешность их служебной карьеры, оценку работодателями профессиональной компетентности выпускников, связи «вуз-производство», отсутствие/наличие рекламаций. Таким образом, качество в образовании должно соответствовать ценностям, целям и задачам трех основных групп пользователей образовательных услуг: учащихся, работодателей и общества в целом.

Анализ современной правовой базы образования показывает, что необходимость обеспечения качества образования не временная, «модная» реформа Министерства образования и науки, а долгосрочная государственная политика. Содержание понятия и понимание условий обеспечения качественного образования пережили длительную эволюцию. Смысл понятия «качество образования» в официальных документах изменялся, расширялся. Соответственно, вслед за этими тенденциями в нормативно-правовой базе РФ изменялись и требования к высшим учебным заведениям. Если обратиться к высказываниям Президента – идея качества образования, вопросы его контроля и обеспечения регулярно звучат в его посланиях – можно достаточно четко проследить основные этапы этого процесса.

Понятие аккредитации в сфере образования неразрывно связано с понятием качества: аккредитация – это официальное признание уполномоченными инстанциями того, что

подготовка по данной образовательной программе, в данном вузе и т.п. отвечает заданным стандартам качества.

Аккредитация является центральным инструментом обеспечения важных процессов по реформированию Европейских систем высшего образования. Как и оценивание, аккредитация служит для определения качества при внедрении новых программ для получения степени и для наблюдения за уже существующими. Аккредитация, то есть сертификация программы для получения степени, следует за изучением минимальных стандартов содержания и специализации, профессионального соответствия присваиваемой степени, последовательности и согласованности общей концепции программы для получения степени. Образовательная программа аккредитуется на определенный период времени при условии прозрачности производимых процедур оценивания. Процесс профессионального изучения специалистами находится под руководством агентств, которые также делают обзоры посредством регулярного внешнего оценивания. Инструмент аккредитации (сертификации) программы для получения степени является относительно новым в Европе, но получает все большее признание в странах Европы, входящих в Болонский процесс.

Болонский процесс усиливает европейский акцент оценки и контроля качества, аккредитации, берет курс на сближение стандартов и процедур оценки. В ряду важнейших реформ, провозглашенных Болонской декларацией, названо развитие европейского сотрудничества на основе выработанных сопоставимых критериев и методик.

В условиях роста объемов образовательных услуг, предлагаемых сетью провайдеров транснационального образования, крайне актуальной становится проблема качества поставляемого ими образования.

Аккредитация – явление сравнительно новое в европейской образовательной культуре. Государственная аккредитация высшего учебного заведения введена в действие с 1992 года. Это механизм осуществления государством гарантии качества образования для всех граждан и установления государственного статуса: типа и вида образовательного учреждения.

Процедура государственного признания состоит из трех этапов:

- лицензирование – оценка соответствия условий образовательной деятельности государственным требованиям к учебным аудиториям, оборудованию лабораторий, уровню преподавательских кадров, учебной литературе;
- аттестация – оценка соответствия содержания, уровня и качества подготовки выпускников требованиям государственного образовательного стандарта;
- аккредитация – установление (подтверждение на очередной срок) государственного аккредитационного статуса вуза по типу (высшее учебное заведение) и виду (институт, академия, университет) с установлением перечня образовательных программ высшего профессионального образования, по которым вуз имеет право выдавать документы об образовании государственного образца. Для сокращения документооборота и затрат высших учебных заведений с 1 января 2000 г. Приказом Министерством образования России введена процедура комплексной оценки деятельности высшего учебного заведения, объединяющая все три процедуры.

Одним из основных факторов успешной деятельности любой организации, в том числе образовательной, является качество результатов ее деятельности. Одним из действенных методов обеспечения качества образования, наряду с аккредитацией, является использование международных стандартов по управлению качеством, регламентирующих различные аспекты деятельности организации. Подобный подход используется во многих российских и зарубежных вузах. Достижение необходимого уровня качества, удовлетворяющего требованиям всех заинтересованных сторон, рассматривается при этом как результата функционирования созданной, внедренной и сертифицированной третьей стороной системы менеджмента качества.

В 1946 году под эгидой ООН была создана Международная организация по стандартизации (ИСО). Главная цель ИСО – содействовать развитию стандартизации в мировом масштабе с целью упрощения международного товарообмена и взаимопомощи, а также для расширения сотрудничества в сфере интеллектуальной, научно-технической и экономической деятельности. При этом в круг компетенции ИСО входит:

- принятие мер, направленных на упрощение, совершенствование методов согласования стандартов во всех областях их применения в мировом масштабе;
- разработка, принятие международных стандартов, их информационное обеспечение;
- организация внутренних информационных потоков;
- налаживание сотрудничества с другими международными организациями для совместного решения смежных вопросов.

Использование стандартов ИСО серии 9000 в ВУЗах России используется для построения эффективных систем управления качеством образовательного процесса – основного процесса любого вуза.

На основании проведенных исследований был сформулирован ряд выводов по применению стандартов серии ИСО 9000 в высшей школе России.

1. В промышленности, в результате эволюционного развития, сертификация систем менеджмента качества из вспомогательного инструмента оценки качества превратилась в основной инструмент гарантий качества. Аналогично развивается ситуация в образовании.
2. В среднем, учреждения высшей школы России по своему уровню развития готовы к построению систем менеджмента качества по модели стандартов ИСО 9000 (ГОСТ Р ИСО 9000)
3. Внедрение систем качества по модели стандартов ИСО 9000 (ГОСТ Р ИСО 9000) в вузах России позволит повысить эффективность их деятельности, обеспечивая рост качества образовательных услуг при снижении затрат по основным и вспомогательным процессам.
4. Немаловажным станет для вуза повышение уровня технологической дисциплины сотрудников, создания системы регулярных внутренних аудитов качества и повышение на их основе уровня исполнительской дисциплины, повышение инвестиционной привлекательности и создание нового имиджа вуза.
5. Система сертификации в сфере образования должна быть гармонизирована с действующими в России системами сертификации систем качества, международными правилами и нормами, как в сфере образования, так и в других сферах.
6. Система должна быть также гармонизирована с существующими системами оценки качества – рейтинговыми оценками, аттестацией и аккредитацией.

Литература

1. «Мягкий путь» вхождения Российских вузов в Болонский процесс//Высшее образование сегодня. -2005, №8
2. Байденко В.И. Болонский процесс: структурная реформа высшего образования Европы. – М.: Исследовательский центр проблемы качества подготовки специалистов, Российский новый университет, 2002. – 128с.
3. Жураковский В., Федоров И. Модернизация высшего образования: проблемы и пути их решения// Высшее образование в России, №1, 2006.С.3-14
4. Нигматов З.Г. Болонский процесс: Противоречия и перспективы// Воспитательный потенциал гуманитарного образования. – Казань, 2005.С.10.

СОЦИАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ КАК ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ БАЗА СОЦИАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

**Бахтина Г. П., кандидат физико-математических наук, доцент
(bakhtina_galina@mail.ru)**

*Национальный технический университет Украины
"Киевский политехнический институт"*

Аннотация

Доклад посвящен социальному мониторингу как виду научно-практической деятельности, синтезирующей статистическое и социологическое знание и дающей информационно-аналитическую основу опережающей социальной диагностики в контексте концепции устойчивого развития вуза.

Современные модели устойчивого развития, имеющие междисциплинарный характер,

активно разрабатываются для глобального и регионального уровней. В основе современной концепции устойчивого развития конкретной институции, в частности, вуза (при условии, что определены стратегии его развития), на наш взгляд, должно лежать стремление к долгосрочному, стабильному, эффективному функционированию, что предполагает системную интеграцию и синтез разных аспектов комплексного, контекстного, проактивного, ориентированного на будущее, управления процессами в вузе в условиях высококонкурентной внешней среды, согласно современным парадигмам управления.

Это предполагает соответствующие изменения в системе управления, создание сбалансированного взаимодополняющего соотношения целе- и ценностно-ориентированных организационных структур, новых инновационных структурных подразделений, программно-целевых методов управления, новой кадровой генерации персонала (как управленческого, так и научно-педагогического), новой культуры мышления и соответствующего учетно-информационно-аналитического обеспечения принятия как стратегических, так и оперативных решений по управлению процессами достижения поставленных целей.

Решению поставленных задач способствует создание системы социального мониторинга. Социальный мониторинг определяется нами как вид научно-практической деятельности, который предлагает синтез статистического и социального знания, интеграцию и современный анализ данных мониторинга, полученных из разных информационных систем, без чего любой процесс принятия управленческих решений становится непрозрачным, решения субъективными, управление неэффективным.

В наше время взаимодействие статистики и социологии становится объективно необходимым условием социального исследования, что дает возможность получения как объективных (статистических) так и субъективных (социологических) характеристик социальных явлений и процессов, а также их комплексной оценки. Использование лишь одного из типов информационных ресурсов наглядно демонстрирует проблему противостояния точного и гуманитарного знания и приводит, на наш взгляд, к существенным потерям качества исследования и значительных рисках принятия некорректных управленческих решений.

Научно-методическим центром «Системного анализа и статистики» НТУУ «КПИ» (2006-2012 гг.) проводились исследования по разработке категориально-понятного аппарата социального мониторинга как вида научно-практической деятельности и комплексной информационно-аналитической основы обеспечения управленческой инновационной деятельности и принятия объективно обоснованных управленческих решений, а также инструментария для анализа баз информационных данных социального мониторинга. В частности, на основе полученных результатов разработаны модели инновационного управления кафедрами фундаментальной подготовки в системе технического университета исследовательского типа согласно концепции устойчивого развития, а также модели устойчивого развития деятельности научно-педагогических кадров (на основе исследования и анализа данных рейтингов преподавателей).

Имплементация моделей предполагает решение проблемы бесубъектности в управлении персоналом, создание субъектно-ориентированных технологий процессов управления и реализацию на их основе предложений по соответствующим инфраструктурным преобразованиям.

Литература

1. Бахтина Г.П. Инновационное управление вузом: реализация новых образовательных парадигм / Бахтина Г.П. // Материалы XVIII Международной конференции «Применение новых технологий в образовании», 27-28 июня 2007 г., г. Троицк, Московской области – ГОУ ДПО Центр новых педагогических технологий Московской области, МОО Фонд «Байтик». – Научно-методическое издание. – Троицк: изд-во «Тривант», 2007. – С. 415-416.
2. Bakhtina G.P. Innovative Structural Divisions of a Technical University and Their Role in Implementation of New Pedagogical Technologies / G.P. Bakhtina // III Open International Scientific forum “Modern tendencies in pedagogical education and science of Ukraine and Israel: the Way to integration”. – Ariel University Center of Samaria, Israel. – 2012. – С. 10-13.
3. Бахтина Г.П. Решение проблем математической подготовки в техническом университете исследовательского типа в контексте синергетической парадигмы / Бахтина Г.П. // Двадцатая

международная конференция «Математика. Компьютер. Образование», Международная школа-конференция «Анализ сложных биологических систем», Пушкино, 28 января – 2 февраля 2013 г. : Тезисы. – Выпуск 20. – АНО НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика» : Москва-Ижевск, 2013. – С. 281.

ИЗ ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ РЕЙТИНГОВОЙ НАКОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОННОГО ЖУРНАЛА - БАЗЫ ДАННЫХ УЧИТЕЛЯ.

Гнусин Н.Д. (nikdm53@mail.ru)

МБОУ " Дрезненская средняя общеобразовательная школа №1"

"Образование -это то, что у нас остается, когда мы забудем всё, что учили в школе"

Х А.Эйнштейн

Рейтинговая система оценки существует давно и более прогрессивна, но применяется учителями редко из-за трудностей с расчетом рейтинга. С появлением информационных технологий в образовательном процессе учителя могут создавать свои электронные журналы с нужными и удобными для них функциями. Опыт создания такого журнала для применения рейтинговой системы оценки и его трансформация в электронный журнал – базу данных учителя излагается в данной публикации.

Цели внедрения рейтинговой системы оценки:

1. Привить учащимся любовь к добросовестному труду через воспитание личной ответственности за посещаемость и работу на уроках, выполнение домашних заданий.
2. Повысить качество, полноту и объективность оценивания.
3. Снизить психологическую нагрузку от неудачных оценок.
4. Внедрение информационных технологий в учебный процесс.

Необходимость внедрения рейтинговой системы была продиктована следующими часто встречающимися в учебном процессе ситуациями:

Традиционная система оценки далеко не всегда позволяет объективно оценить учащихся, особенно если они, получив несколько хороших и отличных оценок, затем с целью сохранения своих оценок прикрываются мнимой болезнью, которая потом может превратиться в реальную, или просто прогуливают уроки. Особенностью моей рейтинговой системы является то, что практически на всех уроках учащиеся оцениваются, но получают не оценки, а баллы. За присутствие и работу на уроке тоже получают по 1 баллу. На каждом уроке ученики получают какие-то баллы. Если ученик неудачно выполнил работу, то все равно он какие-то баллы получает в свою копилку, а не двойку, которая травмирует психику детей. Отсутствовавший ученик никаких баллов не получает, поэтому пропуск уроков хуже всего отражается на рейтинге и оценке. Как правило, ученики пропустившие занятие, отрабатывают задания пропущенного урока дома и на следующие уроки приносят и представляют учителю, а также могут прислать выполненные задания по электронной почте. О том, какие задания выполнялись на уроке и домашнее задание, они могут узнать, заглянув на школьный сайт.

Разные пятёрки. Два ученика имеют одинаковые оценки, но один имеет пятерку за несложную работу и четверку за сложную, а другой наоборот. Как учителю объективно оценить каждого в данной ситуации? В рейтинговой системе за разные по сложности задания начисляются разные баллы. Кроме того в рейтинговой системе баллы начисляются за участие и достижения в олимпиадах, конкурсах, фестивалях и т.д. Другими словами рейтинговая система – это фактически портфолио ученика по данному предмету. Особенно хорошо сочетается рейтинговая система с методом проектов, так как проект оценивается по множеству показателей, поэтому наибольшее количество баллов учащиеся получают за проекты, что существенно влияет на итоговую оценку, что в свою очередь стимулирует их к добросовестному, качественному и творческому отношению при выполнении проектов.

Выставляются баллы рейтинговой системы в электронный журнал, созданный с помощью электронных таблиц, пересчет баллов в любую форму оценки происходит автоматически через процент набранных баллов. Аналог – подсчет баллов в ЕГЭ. В моем журнале пересчет

происходит в традиционную 5 балльную оценку для классного журнала и в 10 балльную для рейтинга. Каждую неделю или раз в две недели подводится рейтинг учащихся по параллелям классов и рейтинг классов по обобщенному показателю (Рейтинг класса в % = (Ср. Балл/5 + Качество знаний)/2). С рейтинговой таблицей ученики могут ознакомиться на стенде возле кабинета информатики или открыть электронный журнал на сайте школы <http://www.drsc1.edusite.ru/p61aa1.html> страницу Информатика. Подведение и опубликование рейтинга вносит в учебный процесс дух соревнования и способствует повышению активности посещаемости уроков. Отличники, уверенные в своей пятерке, всё равно продолжают, напряженно трудятся в борьбе за более высокие места в рейтинге. Существует такая порочная практика во многих школах, ученикам, претендующим на медаль, запрещено ставить тройку, а уж тем более двойку. В рейтинговой системе каждый получает то, что заслужил, но потом может добрать баллы, выполнив дополнительные задания, возможно, повышенной сложности, если ученик претендует на высокую оценку. Электронный журнал автоматически рассчитывает на текущий момент итоговую оценку каждого ученика, а также обобщенные параметры за весь класс такие, как средний балл, качество обучения, количество пропущенных уроков номинально и в процентах. Таким образом, соревнуются не только ученики, но классы в целом. В Электронном журнале по гиперссылке, установленной на каждой дате занятий, можно открыть план-конспект урока и методические материалы к нему. Электронные таблицы, с помощью которых создан журнал, позволяют к любой ячейке добавлять примечания, что часто весьма полезно для ведения журнала, бесед с родителями и учениками. Таким образом, электронный журнал становится системой управления базой данных всего учебного процесса учителя предметника – удобным ИТ-инструментом для анализа, корректировки и совершенствования учебного процесса.

Рейтинговая система оценки и электронный журнал применяются мною и совершенствуются уже более 7 лет, что помогает мне более эффективно вести и корректировать образовательный процесс по своему предмету и активизировать работу учащихся в этом процессе. Появление образовательной сети Дневник.ру ни в коей степени не вызывает у меня желания отказаться от своего помощника Электронного журнала – БД, хотя и приходится дублировать ряд функций в плане доведения информации до учеников и родителей через Дневник.ру, так как это административно предписано. Так как мой Электронный журнал - БД содержит всю информацию о проводимом мною учебном процессе, то он является источником информации для заполнения Дневник.ру, который всегда под рукой (на флэш-диске). Как практика показывает, большинство учителей заполняют Дневник.ру дома, а не на уроке, так как не все классы оборудованы компьютерами и не все компьютеры имеют выход в Интернет, да и в дневное время сервер Дневник.ру бывает перегружен, поэтому на уроке удобнее работать со своим электронным журналом.

Каждый учитель, который дружит с компьютером и имеет желание, может создать свой электронный журнал и затем превратить его в удобную базу данных своего образовательного процесса. Для этого вполне достаточно знаний по электронным таблицам на уровне средней образовательной школы. Мои ученики 10 класса в рамках проекта создали такие журналы для разных учителей предметников, но появление образовательной сети Дневник.ру, полагаю на время, охладило их пыл.

ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ЕДИНОГО ЭКЗАМЕНА
Гомзяков М.В. (migvlad@vld.pma.ru), Гомзякова И.Т. (gitvlad@mail.ru)

*Администрация морских портов Приморского края
(ФГУ «АМП Приморского края»), г. Владивосток*

Аннотация

На основе опыта аттестации моряков в Администрации морских портов Приморского края предлагается оптимизировать процедуры единого государственного экзамена

Проблемы существующего единого государственного экзамена можно разбить на процедурную и содержательную части.

В настоящее время процедура единого экзамена мало чем отличается от выпускного советских времен. Различие лишь в пакетах с вариантами и устройствах подавления сотовой связи. Точно также присутствует наблюдение за попытками списать, шпаргалки на современном уровне и коррупционная составляющая в виде подсказок, утечек материалов и пр. СМИ переполнены сообщениями о скандалах, связанных с каждым ЕГЭ. Принимаются меры, наказывают чиновников, меняют пункты проведения экзамена, детей изолируют от родителей, выставляют массу наблюдателей, а проблем от этих мер меньше не становится. Логическим продолжением такой политики будет проведение испытаний в изолированных боксах-одиночках, обвешанных видеоаппаратурой. При этом у выпускников появятся соответствующие средства-шпаргалки. Иными словами, этот путь кажется бесперспективным.

Корень проблемы, как видится, таится в векторах интересов всех участников процесса. ЕГЭ замыслился как объективное единообразное средство измерения уровня знаний выпускников школ, позволяющее оценить подготовку ученика и привести его к уровню вступительных требований в вуз с тем, чтобы избежать коррупции при приеме. Насколько существующие процедуры ЕГЭ соответствуют замыслу?

Вектор интересов любой школы направлен на 100% выпуск учеников с максимальным баллом (баллами) по ЕГЭ. Это стимулируется морально и материально, по результатам учебного года грамотами грантами от РОНО и в перспективе статусом школы в глазах родителей будущих учеников. В случае низких процентов может последовать взыскание или игнорирование при распределении бюджета. Директор школы расшибется в лепешку, но нужный высокий процент обеспечит. И то, что экзамен будет проводиться в соседней школе, никак не помешает созданию высоких показателей. В регионах, особенно в малонаселенных, все друг друга знают, и сориться не желают по такому всем понятному поводу. Ученики тем более не будут препятствовать «качественному» проведению ЕГЭ. Наблюдатели – учителя соседних школ, представители общественности, ни разу не принимавшие экзаменов, зачастую являющиеся родителями этих самых выпускников, принципиально на результат процесса повлиять не могут. Таким образом, вектор целей, отдельно взятой школы, понятен. Вывод: объективное измерение возможно лишь при наличии личного добросовестного отношения к квалификационным испытаниям отдельной части выпускников, которые серьезно относились к учебе все 11 классов, уверены в своих знаниях и не нуждаются в шпаргалках. Эта отдельная часть существует при любом типе общественного устройства и меняется незначительно. Остальные же ученики вольно или невольно работают на упомянутый вектор. Соотношение первых и вторых могут уточнить школьные психологи.

Вектор высшего учебного заведения направлен на получение выпускников, способных освоить программу вуза от начала до конца, т.е. до получения диплома, и выдать народному хозяйству РФ молодого специалиста. При наличии конкурса на каждое учебное место вуз стремится отобрать выпускников, наиболее соответствующих профилю и входной фильтр на входе (при поступлении) вполне логичен. При отсутствии конкурса вуз довольствуется абитуриентами с минимальными познаниями, уровень которых устанавливают создатели теста. И в первом и во втором случае учебному заведению важно видеть способность ученика «переварить» предметы специфические для данного вуза.

Интересы отдельно взятого выпускника достаточно просты: получить аттестат, начать самостоятельную жизнь. Те, кому позволяют средства и родители, поступают в высшие учебные заведения, очень часто просто ради диплома.

Работодатель заинтересован в получении кадров, соответствующих его рабочим местам, т.е. если где-то есть вакансия дворника, там не нужен физик-ядерщик, потому что не будет качественной приборки, а только завышенные требования и философствование.

Существующая процедура проведения единого экзамена призвана уравновесить или сбалансировать указанные векторы, однако этого не происходит по причине, что она их совершенно не учитывает.

Реальность такова, что наблюдатели, призванные препятствовать списыванию, помогают это делать, ученики натаскиваются на вопросы ЕГЭ и используют все возможности для списывания, работодатель и вуз, не доверяя результатам экзамена, производят отбор необходимого контингента по своим внутренним критериям. Можно заключить, что ЕГЭ как система, и в целом,

и в деталях, не устраивает основных ее потребителей.

Что же требуется для изменения ситуации? Очевидно, что следует изменить векторы интересов участвующих сторон: школы, выпускников, вузов и работодателей.

Для примера можно рассмотреть опыт дипломирования в морской квалификационной комиссии (МКК) администрации морских портов Приморского края. Выпускникам морских учебных заведений для работы в море требуется морской («рабочий») диплом. В соответствии с требованиями международной конвенции ПДМНВ-78 МКК производит оценку подготовки кандидата по минимальным стандартам компетентности. Оценка производится путем компьютерного тестирования на программном комплексе ПроКСИМА с последующим устным собеседованием. Окончательное заключение производится оценками сдал/не сдал. Каждому кандидату формируется индивидуальный пакет КИМ, что делает бессмысленным списывание.

При окончании учебного заведения производится государственный экзамен, результаты которого на получение «рабочего» диплома не влияют. При найме на работу в судоходную компанию специалист проходит собеседование с представителем технического департамента на предмет профпригодности. Таким образом, молодой специалист в течение короткого времени может трижды демонстрировать свою компетентность представителям основных участников судоходной отрасли. Все три испытания происходят с использованием комплекса ПроКСИМА, однако объем и структура экзаменов во всех случаях различна. Интересы участников аналогичны ранее упомянутым: вуз выполняет план по выпуску, работодатель не желает рисковать своими судами, нанимая некомпетентных моряков. Отличие заключается в промежуточном звене – морской администрации, – которая отвечает за безопасность мореплавания и перед выдачей морского диплома производит измерение знаний и умений по минимальным стандартам. Такая триединая система в той или иной степени существует во всех морских державах более 20 лет.

Предлагается использовать накопленный опыт для проведения ЕГЭ. Для решения части проблем единого экзамена его следует разнести во времени, изменить процедуры и подстроить по интересам участвующих сторон.

Школе нужны выпускники – пусть выдает аттестаты всем ученикам, кто отучился в ее стенах все 11 лет и не был отчислен по очень веским причинам. К аттестату прилагает результат единого экзамена.

Ученику требуется аттестат в качестве путевки в жизнь, работодателю или вузу информация об уровне его знаний – необходимо предоставить такую возможность.

Представим ЕГЭ в виде измерительного прибора, позволяющего измерять знания различных учеников по единой шкале. Каждый желающий может производить замер, причем не обязательно под контролем многочисленных наблюдателей. Качество же измерения оценивать не по величине, а по точности.

Иными словами, по окончании школы выпускник сдает ЕГЭ в своей школе или в любом другом приспособленном месте. Без контроля за сдачей. Результат экзамена (любой) вносится в аттестат, и выпускник прощается со школой. Если он хочет поступить в вуз, последний проводит ему второй ЕГЭ с расширенной проверкой знаний по профильным предметам с вопросами из той же самой единой базы контрольно-измерительных материалов (КИМ). Вуз может проводить проверку в своих стенах или же делегировать право экзамена специализированным признанным организациям. Работодатель тоже имеет право провести испытания на тех же условиях. Признанными организациями могут стать региональные центры профессионального тестирования, аккредитованные в Министерстве образования.

По результатам двух равноценных по качеству, но разных по интересам экзаменов, Министерство образования с помощью региональных центров выстраивает рейтинг школ. В основе рейтинга лежит разность двух измерений. В дальнейшем эта разность может служить погрешностью для ЕГЭ в конкретной школе.

Если ученик будет знать, что получит аттестат при любых баллах единого экзамена, проведенного в школе, а для поступления в вуз будет другой расширенный экзамен, он не будет гнаться за высокими показателями в школе. Делегировав права на вступительные экзамены центрам тестирования, можно создать своеобразные «биржи абитуриентов». Центры по заявкам учебных заведений формируют комплект КИМ на базе ЕГЭ. Абитуриент должен лично выполнить вступительные требования вуза, одного или нескольких. Количество вузов, в которые

можно подать заявления (сейчас их пять), будет ограничено из-за различия требований. Экзамен в центре можно производить на компьютере, что значительно повышает информационную безопасность и возможности измерения.

Часть выпускников, не желающих учиться далее, могут наниматься на работу. В настоящее время работодателю безразличны баллы в аттестате, но со временем, в соответствии с мировой практикой, может обратиться в центр профессионального тестирования. При этом честный балл (или минимальная разница двух оценок) принесет работнику и работодателю больше пользы в плане дальнейшего сотрудничества.

Таким образом, предлагается единый экзамен предлагается разделить по целям, итоговую аттестацию отделить от вступительной. Итоговую сделать безуровневой, засчитывать любой результат, даже в пределах погрешностей, и выдавать аттестат. Вступительные испытания (измерения) производить на базе КИМ единого экзамена с учетом профиля вуза. Качество работы школ оценивать не по максимальным баллам ЕГЭ, а по разности двух испытаний.

Думается, что данные меры снизят коррупционность единого экзамена и одновременно повысят объективность измерений.

Литература

1. Гомзяков М. В., Бершадский В. М., Оловянных А. Л. От традиционных экзаменов к квалификационным измерениям / [текст] // Транспортное дело России. Спец. вып. № 11 ч. II – 2006. – С. 38–40.
2. Гомзяков М.В., Оловянных А.Л., Оловянных В.Л. / Автоматизированное распределение экзаменационных вопросов при традиционном способе контроля знаний [текст] // Применение новых технологий в образовании / Материалы XIV Международной конференции. – Троицк: МОО Фонд новых технологий в образовании «Байтик», 2006. – С. 300– 302.
3. Гомзяков, М.В. Некоторые вопросы дипломирования членов экипажей морских судов РФ [текст] : Выездное совещание Комиссии Совета Федерации РФ по национальной морской политике на тему: «Проблемы законодательного обеспечения морской деятельности (на опыте Калининградской области)». – Калининград, – 2007. – 6 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИПАРАДИГМАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Грецс Е.С. (seered@mail.ru),

Крылов С.С., кандидат физико-математических наук, доцент

Московский Авиационный Институт (Национальный исследовательский университет)

Аннотация

Рассматривается использование математической модели, применяемой для оценивания качества обучения студентов, основанная на обработке количественных и качественных измерений.

С 2011 года в России высшая школа перешла на 2-х уровневую систему подготовки бакалавров и магистров, согласно новым Федеральным государственным стандартам высшего профессионального образования (ФГОС ВПО 3) [1] В связи с этим появился вопрос об оценивании качества образования для стандартов нового поколения.

Стандарты 3-го поколения определяют необходимость разработки компетентностно-ориентированных образовательных и учебных программ, результатом освоения которых должно быть формирование у обучающихся требуемых компетенций.

Одним из характерных показателей компетенций является рейтинг, а также правила его формирования для студентов по соответствующим направлениям или специальностям, ориентированным на международные стандарты Болонского процесса [2].

Однако, в настоящее время стандарт ФГОС ВПО 3 не декларирует правил построения и классификации рейтингов по видам, поэтому актуальной становится задача разработки модели, обеспечивающей адекватную оценку уровня компетенций студентов [3] и отображения качества обучения. Изменение стандартов приводит к активному использованию наряду с традиционными видами контроля (зачеты, экзамены) таких видов контроля как тесты, коллоквиумы и учёту

личностных характеристик студентов (например, участие в олимпиадах, ведению общественной и научной деятельности), где необходима качественная оценка экспертов. Вся данная информация формируется на протяжении обучения студента и должна входить в его рейтинг [1]. Поэтому за основу качества обучения студентов можно взять их рейтинг, выполняя обработку его качественных и количественных составляющих, на основе методов математической статистики.

В зарубежных научно-образовательных центрах и университетах формализацией и исследованием вопросов объективного оценивания знаний и навыков обучающихся занимаются достаточно давно [4]. В странах, где широко использовались тесты в образовании, сложились две противостоящие методологии: качественная и количественная, объединенные одной общей функцией — служить ориентиром в научной организации процесса измерений. На качественном уровне для методологических знаний характерна большая описательность. В количественном методологическом подходе преобладают нормативные предписания, находящие свое практическое отражение в нормах выполнения тестов, а для измерений используются стандартизованные шкалы.

Однако вопреки нарастающему противостоянию методологий и утверждениям о несовместимости количественных и качественных подходов ещё в 60-е гг. появились зачатки новой методологии, которая совмещала их и стала доминирующей в 90-е гг. 20 века.

Вместо единственного источника информации — результатов стандартизованного тестирования — появляются многочисленные источники данных, строящиеся на сочетании различных средств измерения. Нередко при качественном оценивании привлекается дополнительная информация о предистории развития студента, результаты его анкетирования, краткие истории из его жизни и другие биографические материалы.

В отечественном образовании преобладала монометодология, базирующаяся на качественных подходах и ориентированная на традиционные оценочные средства, разрабатываемые и используемые педагогами вне аппарата теории измерений в образовании. Однако вопреки трудностям становления тестовых технологий с начала 90-х гг. в нашей стране стали появляться отдельные исследования, направленные на разработку методологического обеспечения тестирования и привнесшие элементы количественных подходов в традиционную оценку знаний обучаемых.

Наряду с заданиями с выбором ответов, стали использоваться формы, позволяющие экзаменуемому самостоятельно конструировать ответ и приводить его в произвольном виде в специальном бланке. Для проверки результатов выполнения таких заданий приходится привлекать экспертов, оценочные суждения которых проводятся на качественном уровне. Вместе с тем наличие заданий с выбором предполагает количественный уровень измерений. Таким образом, современная практика тестирования в России основывается на новой методологии измерений (бипарадигмальной), позволяющей сочетать данные на количественном и качественном уровнях измерений, учитывая в том числе и данные анкетирования или результаты собеседования, например, при приеме в вузы, аттестации школ, педагогических кадров и т.д.

Для отражения идеи совмещения количественных и качественных уровней измерения в наши дни отечественные ученые ввели представление о **бипарадигмальной методологии**, под которой следует понимать систему принципов, способов функционирования и форм научной организации теоретической и практической деятельности в условиях сочетания количественных и качественных уровней измерений, а также учение об этой системе, закладывающее научный базис интеграции результатов измерений различных уровней при их шкалировании и использования в образовании.

Второе новое понятие, возникшее в научных трудах наших современников, — **бипарадигмальные модели** измерения, которые включают совокупность предположений, структурных связей, методов, методик, требований, показателей качества, определяющих функционирование и развитие всех компонентов процесса и средств измерения в условиях сочетания количественных и качественных подходов к измерению [5].

По форме представления бипарадигмальные модели могут носить не только описательный характер, но и включать математические модели IRT [6], методы факторной композиции измерителей [7] и другие математико-статистические методы, используемые для разработки

тестов и применения данных тестирования при оценивании качества образования [5].

Из приведённого выше следует, что, так как обработку рейтинга студентов возможно взять за основу определения качества их обучения и сам рейтинг имеет качественные и количественные составляющие, то для оценивания качества образования можно применять бипарадигмальную модель, которая может быть представлена следующим образом (рис. 1).

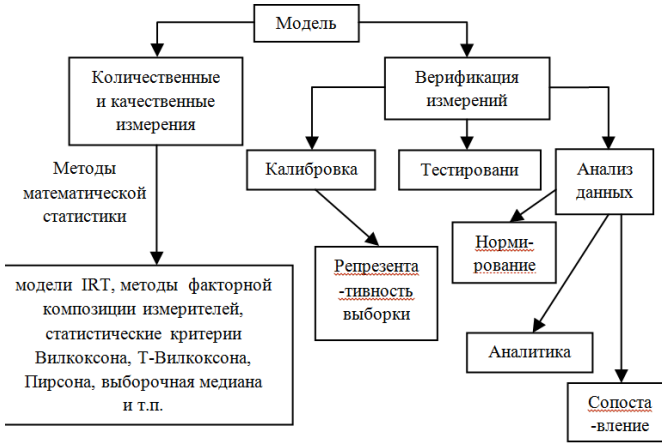


Рис. 1. Общее представление бипарадигмальной модели.

Алгоритм применения бипарадигмальной модели может быть представлен следующим образом (рис. 2).

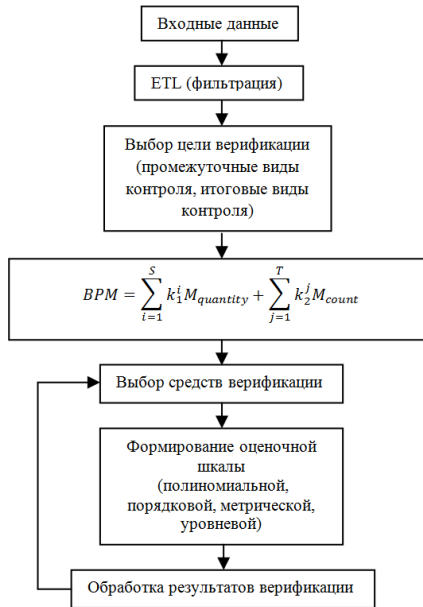


Рис. 2. Общий алгоритм применения бипарадигмальной модели.

В настоящее время в МАИ на платформе 1С: Предприятие 8.2. [8] разрабатывается модульно-рейтинговая система (МРС) [3,9], основанная на контрольных точках. Их разнообразие (базовые, семестровые, дополнительные и др.) и гибкий алгоритм обработки рейтинговых показателей позволяет выявить сильные и слабые стороны каждой учебной дисциплины с учетом большого набора управляющих параметров, оперативно внести соответствующие изменения, таким образом, улучшая качество преподавания [10].

К анализу качественных и количественных измерений составляющих рейтинг студентов в системе относится следующий функционал:

1. Проверка качества оценивания преподавателями знаний студентов в группе за сессионные виды контроля. С помощью статистического критерия Т-Вилкоксона. Спроектировано расширение данного функционала для учебных групп с помощью критерия Вилкоксона.
2. Проверка среднего сессионного рейтинга студентов на соответствие нормальному (гауссовскому) закону распределения, графическая реализация соответствующих гистограмм.
3. Вычисление выборочной медианы баллов каждого студента за сессионные виды контроля и выборочной медианы среднего сессионного рейтинга студентов. Таким образом, показывается общая тенденция успеваемости отдельного студента или нескольких студентов [3].

Работоспособность МРС апробирована на реальных данных сессионной успеваемости студентов начальных курсов. В настоящий момент ведётся дальнейшее исследование математических моделей отражающих качественные и количественные измерения составляющих рейтинга, планируется введение бипарадигмальной модели с целью улучшения аналитики и расширение возможностей системы; осуществляется реализация компонент МРС, которые будут формировать и обрабатывать текущий (семестровый) рейтинг и личностные мотивационные качества студентов [9]. Это необходимо для актуализации финального многокритериального оценочного рейтинга компетенций студентов, а также для оперативного контроля и управления учебным процессом [9], оценивания качества образования.

Литература

1. <http://mon.gov.ru/pro/fgos/>
2. <http://ria.ru/society/20030306/334980.html>
3. Гресс Е.С., Крылов С.С., Наумов А.В. Автоматизированная модульно-рейтинговая система комплексного оценивания успеваемости студентов. // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 13-ой международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Технологии 1С для эффективного обучения и подготовки кадров в целях повышения производительности труда) 29-30 января 2013 г." Часть 2. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2013, С. 55 – 58.
4. Bloom B., Engelhart M., Furst E., Hill W., Krathwohl D. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Edycational Goals. Handbook I:Cognitive Domain.- New York, David McKay,1956.
5. http://www.plam.ru/ucebnik/kontrol_kachestva_obuchenija_pri_attestacii_kompetentnostnyi_podhod/p4.php#metkadoc7
6. http://clipperkim.narod.ru/test/monotest/src/glava_5_2.html
7. http://afdanalyse.ru/publ/1/faktornyj_analiz_1/11-1-0-42
8. <http://v8.1c.ru>
9. Гресс Е.С., Крылов С.С., Наумов А.В. Реализация модульно-рейтинговой системы МАИ. // Материалы XVIII Международной конференции по вычислительной механике и современным прикладным программным системам (ВМСППС'2013), 22-31 мая 2013 г., Алушта. – М.: Изд-во МАИ , 2013 – 888 с.: ил. С. 838 – 840.
10. Гресс Е.С., Крылов С.С., Ященко Н.Ю. Методические аспекты внедрения рейтинговой системы оценивания в учебный процесс технического вуза. // Сборник тезисов Преподавание информационных технологий в Российской Федерации: материалы Десятой открытой Всероссийской конференции (16–18 мая 2012 года) — М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 2012 — 476 с. С. 437 – 438.

**ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ АТТЕСТАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
КАДРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Гринчук С.Н. (grinchuksn@gmail.com)

Государственное учреждение образования

"Республиканский институт высшей школы" (РИВШ), г.Минск,

Дзюба И.А., кандидат физико-математических наук, доцент (dia@academy.edu.by)

ГУО "Академия последилоного образования"

Аннотация

Рассматриваются особенности разработки и функционирования специализированной системы информационного обеспечения аттестации педагогических работников Республики Беларусь.

Одним из условий достижения высокого качества образования является наличие высококвалифицированных педагогических работников. Во многих странах в целях обеспечения учреждений образования квалифицированными кадрами, их оптимального и целесообразного использования в соответствии с профессиональной подготовкой и личными возможностями, стимулирования их постоянного профессионального роста и развития выполняется оценка компетенций педагогических работников, осуществляемая в форме аттестации.

В Республике Беларусь задачи по организации и проведению квалификационных экзаменов при прохождении педагогическими работниками учреждений дошкольного, общего среднего, специального образования, учреждений дополнительного образования детей и молодежи, методистами учреждений дополнительного образования взрослых аттестации на присвоение (подтверждение) высшей квалификационной категории, категории «учитель-методист» возложены на Академию последилоного образования [1].

Квалификационный экзамен при прохождении аттестации на присвоение высшей квалификационной категории проводится в течение двух дней и включает два этапа. Первый этап направлен на оценку уровня научно-теоретической и методической подготовки педагогического работника в соответствии с требованиями, предъявляемыми к специалистам высшей категории. Структурно первый этап экзамена состоит из двух блоков: инвариантного (теста на определение общепрофессиональной педагогической компетентности) и вариативного (тестов, вопросов, заданий на знание основных нормативных правовых актов, регламентирующих организацию образовательного процесса по реализации конкретных образовательных программ; теории и содержания преподаваемого предмета или реализуемого направления педагогической деятельности; современных технологий, методов, приемов, средств обучения и воспитания, социально-педагогической поддержки и психологической помощи).

Второй этап квалификационного экзамена направлен на оценку уровня профессионально-практической компетентности педагогического работника. Экзаменуемому предлагается конкретное задание по проектированию фрагмента педагогической деятельности (урока, занятия и т.д.) на основе собственного профессионального опыта, предварительно представленного комиссии. Претендент на высшую квалификационную категорию в устной форме (10-15 минутном докладе) представляет спроектированный по заданию экзаменационной комиссии фрагмент педагогической деятельности, раскрывает специфику применения опыта в конкретной образовательной ситуации (эпизоде образовательного процесса). Члены квалификационной комиссии оценивают представленный опыт педагогической деятельности в соответствии с набором разработанных критериев [2]. Экзамен считается успешно сданным при результирующей сумме баллов, составляющей не менее 75% от максимально возможного количества баллов.

С целью информационного сопровождения аттестации педагогических работников системы образования, повышения качества подготовки к сдаче квалификационного экзамена при аттестации на присвоение высшей квалификационной категории в рамках подпрограммы «Электронное обучение и развитие человеческого капитала» Национальной программы ускоренного развития услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий на 2011-2015 годы Академией последилоного образования начата разработка республиканской

информационно-аналитической системы (РС «Квалификационный экзамен»).

Разрабатываемая система информационного обеспечения аттестации педагогических работников должна обеспечивать возможность накопления, поиска и предоставления удобного доступа к электронным материалам, связанным с процессом аттестации (нормативным документам, регламентирующим процедуру аттестации педагогических работников; образцам документов, необходимых для сдачи квалификационного экзамена; программам квалификационных экзаменов; методическим рекомендациям и учебным материалам для подготовки к квалификационным экзаменам; общим статистическим данным о результатах проведения экзаменов и пр.); решать задачи по непосредственному сопровождению квалификационного экзамена (формирование групп, регистрация участников, организация дистанционной работы членов комиссий при анализе представленного экзаменуемыми педагогического опыта и пр.).

Предоставляемые РС «Квалификационный экзамен» электронные материалы в соответствии с типом классифицируются по следующим категориям:

- нормативные электронные материалы (нормативные документы, регламентирующие процедуру аттестации педагогических работников; нормативные правовые акты, регламентирующие педагогическую деятельность и организацию образовательного процесса);
- процедурно-организационные электронные материалы (формы и образцы документов, на основании которых педагогический работник включается в группу для сдачи квалификационного экзамена; документы, необходимые для сопровождения квалификационного экзамена);
- учебно-методические электронные материалы (документы, которые могут быть использованы педагогическими работниками для подготовки к квалификационному экзамену);
- информационные электронные материалы (документы аналитического и информационно-справочного характера).

РС «Квалификационный экзамен» включает следующие компоненты:

- базы данных для хранения необходимой информации и материалов;
- подсистема доступа к информационным материалам;
- подсистема сопровождения процедуры организации и проведения квалификационных экзаменов;
- подсистема онлайн-регистрации пользователей;
- подсистема аккумуляции и статистической обработки результатов квалификационных экзаменов;
- подсистема администрирования.

Выбор технологий и конкретных инструментальных средств реализации компонентов системы определяется рядом факторов: наличием простых и удобных средств разработки и дальнейшего сопровождения системы, возможностью организации удобного и оперативного доступа (в том числе удаленного) к функционирующей системе для всех категорий пользователей, возможностью идентификации пользователей (или их групп) и разграничения полномочий, ориентированностью на современные открытые стандарты и пр. Кроме того, желательно, чтобы все подсистемы (за исключением подсистемы администрирования) функционировали на основе типового интуитивно понятного веб-интерфейса, не требующего от пользователей специальных навыков и подготовки.

Этим критериям соответствуют завоевавшие определенную популярность в образовательной среде Республики Беларусь система управления содержимым Joomla! и система управления обучением Moodle. Выбранные инструменты функционируют на основе СУБД MySQL, поддерживают веб-интерфейсный доступ и управление, допускают модификацию и дополнение средствами языка PHP. Адаптация и интеграция этих сред для потребностей информационного и организационного сопровождения квалификационного экзамена выполнена мобильным коллективом инженеров. Размещение ресурсов системы и доступ к ним можно организовать на

существующей серверной платформе Академии последипломного образования. Функции администрирования и технического сопровождения возложены на персонал центра информационных технологий, а задачи информационного и организационного сопровождения планируется включить в функционал центра развивающих педагогических технологий, кафедр, управления учебно-методической работы и других научно-методических подразделений академии.

К настоящему времени реализованы задачи онлайн-регистрации пользователей, формирования документов для сопровождения квалификационных экзаменов, веб-представления общих статистических данных о результатах проведения экзаменов, создания электронного учебного курса для подготовки к квалификационному экзамену по отдельным направлениям педагогической деятельности.

Доработка и последующее введение в эксплуатацию РС «Квалификационный экзамен» должны обеспечить:

- повышение качества подготовки педагогических работников к сдаче квалификационного экзамена при аттестации на присвоение квалификационных категорий;
- эффективность исполнения экзаменационных процедур при аттестации педагогических работников;
- высокое качество решений аттестационных и квалификационных комиссий за счет оперативности представления, полноты и достоверности информации;
- информационную открытость и прозрачность деятельности квалификационных комиссий;
- удобство и комфорт при получении сводной информации о результатах квалификационных экзаменов;
- формирование постоянно обновляемого банка методических ресурсов, информационно-аналитических материалов и эффективного педагогического опыта, выявляемого в процессе проведения аттестации.

Литература

1. Инструкция о порядке проведения аттестации педагогических работников системы образования (кроме педагогических работников из числа профессорско-преподавательского состава учреждений высшего образования): утв. Постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 22.08.2012 № 101.

Методические рекомендации о порядке проведения квалификационного экзамена при прохождении аттестации на присвоение и подтверждение высшей квалификационной категории, квалификационной категории «учитель-методист» / ГУО «Академия последипломного образования». – Минск, 2012. – 31 с.

ЭЛЕКТРОННАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В Г. МОСКВЕ ВОЗМОЖНОСТИ, РЕАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВА

Дошинский Р.А. (romando2008@rambler.ru)

Московский институт открытого образования (ГАОУ МИОО)

Аннотация

В докладе автор обращается к актуальной проблеме электронной оценки качества образования, дающей возможности для реализации современных педагогических подходов. На примере столичных систем «СтатГрад» и «МРКО» показаны разнообразные способы повышения объективности и валидности при оценивании уровня образовательных достижений учащихся, обозначенных в Федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения.

Одним из основных элементов вводимого сегодня в образовательные учреждения страны Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения является информационно-коммуникативная компетентность современного школьника. Но совершенно очевидно, что ИКТ-компетентность ученика находится в прямой зависимости от ИКТ-компетентности учителя. И в этом отношении на плечи современного учителя-предметника

ложится непростая задача – постоянное самообразование в области ИКТ.

В системе столичного образования на сегодняшний день создано несколько прецедентов, позволяющих, скажем так, держать педагога в тонусе, не останавливаясь ему в развитии профессионально-педагогических навыков использования в реальном образовательном процессе новейших ИКТ-средств. Остановимся более подробно на некоторых Интернет-ресурсах, без которых в современных социокультурных условиях немислима профессиональная деятельность любого московского учителя.

Во-первых, нельзя не упомянуть дистанционную систему «СтатГрад» (<http://statgrad.mioo.ru>). С ее помощью учащимся ОУ, подведомственных ДО г. Москвы, обеспечивается доступ к определенным образовательным ресурсам. Этот доступ к модулю «Student» осуществляется по индивидуальному логину и паролю, которые можно получить на странице школы. В свою очередь, доступ к результатам учащихся осуществляется в модуле «Tutor» по логину и паролю для учителей. На окружных серверах на протяжении ряда лет публиковались задания городских диагностических работ, а также обрабатывались и обобщались результаты по ним. На форуме можно задать любой вопрос, касающийся технической стороны.

Что же собой представляют образовательные ресурсы «СтатГрада»? Перед нами систематизированные теоретически блоки и задания к ним двух типов: тренинги и зачеты. К тренингам можно приступать неограниченное число раз, при вводе ответа компьютер сразу «говорит», правильно ли ответил ученик, отметка не выставляется. Зачет же можно выполнять ограниченное число раз (один или два), время выполнения зачета также ограничено, по окончании отведенного времени зачет система автоматически выставляет отметку. Учитель может просмотреть сами задания тренингов и зачетов. Кроме того, результаты решения конкретного ученика попадают в журнал и в школьную статистику.

Изначально в таком варианте система «СтатГрад» была рассчитана на дистанционную подготовку учащихся к ГИА и ЕГЭ почти по всем предметам. Рождение системы практически связано с годом массового введения ЕГЭ. На тот момент достижения авторов были поистине новаторскими, эксклюзивными. При сотрудничестве с ФИПИ специалисты «СтатГрада» создали, без сомнения, многоцелевой открытый банк заданий, структурированный в соответствии с форматами КИМ. Для ОУ Москвы пользование системой бесплатное, для регионов – ОУ вносит минимальную плату за предоставление востребованных диагностических работ и их обработку.

Постепенно система «СтатГрад» превращалась в мощный образовательный портал столицы. Через систему проходил заказ учебников, размещались итоги Всероссийских олимпиад, осуществлялись различные мониторинги и рейтинги, шел сбор той или иной информации от ОУ. Однако в 2012 – 2013 уч. г. произошли некоторые изменения. Дистанционное сопровождение Всероссийских олимпиад переместилось на сайт <http://statgrad.olimpiada.ru>. Произошли изменения и в системе выдачи текстов диагностических работ и других методических материалов. Для этих целей отныне служит новая система «СтатГрад-2» (<http://www.statgrad.org>).

Во-вторых, обратимся к системе «Московский регистр качества образования», или сокращенно МРКО. Она расположена на Интернет-портале www.new.mcko.ru. Можно сказать, что МРКО – это своеобразная городская информационно-аналитическая система, объединяющая всех субъектов образования (ученик – учитель – администрация – власть) на всех уровнях образования (ОУ – округ – город). Открытость и доступность информации обеспечивает тот факт, что неограниченное число пользователей может работать с информацией о качестве образования одновременно в своих персональных кабинетах. Каждому зарегистрировавшемуся система предоставляет доступ к информации о результатах оценки качества образования. По желанию возможно онлайн-информирование. Одним из разделов системы является «Электронный журнал/дневник обучающихся» (с обязательным фиксированием перечня домашних заданий в хронологическом порядке). Однако есть функция доступа к сводным ведомостям по текущей успеваемости, что позволяет отследить динамику и сравнить ребенка с самим собой на разных этапах обучения, с другими ребятами на уровне класса, школы и т.д. Заслуга МРКО заключается прежде всего в том, что система содержит сведения, коррелирующие данные по промежуточной и итоговой успеваемости.

Отличительной чертой системы МРКО с полным правом считается применение единой

стандартизированной технологии компьютерной обработки полученных данных с использованием методов математической статистики. По завершении той или иной диагностики через данный образовательный портал можно получить детализированную карту освоения обучающимися проверяемых элементов содержания образования, предметных умений и навыков, метапредметных и личностных УУД, а также рекомендации по совершенствованию на основе факторного анализа полученных данных образовательного процесса. Таким образом, МРКО предлагает прозрачную и понятную оценку качества.

В основе системы два уровня оценки – внешняя и внутренняя. Внутреннюю оценку образовательное учреждение проводит с помощью инструментов МРКО в течение всего учебного года самостоятельно, для того чтобы контролировать образовательный процесс и принимать соответствующие управленческие решения с учетом конкретных результатов. МРКО способен сигнализировать о зонах стабильной успешности и проблемных зонах того или иного ребенка. И только зная о сильных и слабых местах каждого обучающегося, можно повысить качество образовательных результатов, выстроить индивидуальные образовательные маршруты. Дело в том, что система, кроме всего прочего, максимально учитывает личностные образовательные потребности, а именно базовый, повышенный или высокий уровень освоения учебного материала. Регистр по запросу за несколько секунд подбирает необходимые задания в соответствии с принципом модульности и гибкости.

Внешняя оценка – это оценка, которую планово (для реализации надзорно-контрольных мероприятий) или по заявке руководителя школы (для объективизации общей и частной картины образовательных результатов детей) проводит Департамент образования в независимой форме. Внешняя оценка качества в Москве включает:

- государственную итоговую аттестацию выпускников (ГИА-9, ЕГЭ);
- мониторинги и диагностики образовательных достижений обучающихся на предмет их готовности к продолжению образования (стартовые и итоговые контрольные работы);
- контроль качества подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФКГОС и ФГОС-2 (метапредметная и межпредметная диагностика, читательская грамотность, проектная деятельность, накопительное электронное портфолио);
- организационно-методическое сопровождение проведения международных исследований TIMSS, PISA, PIRLS в школах Москвы;
- экспертизу образовательных результатов в рамках аттестации работников образования, а также лицензирования и аккредитации самого ОУ.

В совокупности внутренняя и внешняя базы оценочных данных пополняют систему многоуровневыми потоками информации «снизу» - через инструменты самооценки и самоанализа, и «сверху» - от Департамента образования.

Итак, МРКО призван занять достойное место среди современных инструментов педагогической веб-коммуникации. В современном мире, несмотря на высокий уровень развития мобильных технологий, не всегда коммуникацию семья и школы можно назвать продуктивной, доступной и удобной. Основная причина кроется в занятости субъектов образования. Регистр позволяет семье и школе взаимодействовать дистантно в режиме реального времени. Разработчики системы МРКО стремятся к тому, чтобы в образовательном пространстве столицы не потерялся ни один ребенок.

ОЦЕНИВАНИЕ КАЧЕСТВА ПРЕПОДАВАНИЯ В ТЕРМИНАХ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ

Ершова Н.Ю., кандидат физико-математических наук, доцент

(ershova@psu.karelia.ru)

Петрозаводский государственный университет

Аннотация

Приведены составляющие качества образовательного процесса. В терминах нечеткой логики рассмотрены частные показатели качества преподавания, такие как: профессиональная компетентность, личностные качества педагога, наличие профессиональных интересов, ориентированность в содержании и технологиях педагогической деятельности и другие.

Определены уровни оценивания информационно-коммуникативной компетентности преподавателя в современных условиях.

В Федеральных государственных образовательных стандартах третьего поколения определены основные требования к оценке качества реализации основных образовательных программ. В общем случае качество образовательного процесса можно определить через качество:

1. состава учащихся;
2. учебной деятельности студентов;
3. подготовки учащихся к выполнению профессиональной деятельности;
4. преподавания;
5. содержания образования;
6. технологии обучения [1].

При этом многие показатели не только трудноизмеримы, но и их сложно формализовать, поскольку они являются нечисловыми и могут быть описаны переменными естественного языка, что вносит нечеткость в итоговые данные. Продемонстрируем начальный этап проектирования модели оценки качества преподавания с учетом нечеткой информации. Сначала на основе анализа литературных источников [1–4] определим частные показатели **качества преподавания**, такие как:

1. профессиональная компетентность;
2. личностные качества педагога;
3. наличие профессиональных интересов;
4. ориентированность в содержании и технологиях педагогической деятельности;
5. отношения с педагогами и студентами;
6. материально-техническое и информационно-методическое обеспечение образовательного процесса.

Далее выберем уровни оценки показателей и наполним их содержанием для каждого частного показателя (см. табл.1). Заметим, что наполнение приведенной таблицы субъективно и должно согласовываться группой экспертов.

Таблица 1

Частный показатель		Уровни оценки показателей				
		Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
1	Профессиональная компетентность педагога	Может преподавать предмет, излагая содержание учебника	Преподает предмет, опираясь только на содержание основных учебников	Преподает предмет, опираясь на содержание основных учебников, научную литературу, Интернет-издания	Наличие профессиональных интересов в предметной области, ведение курсовых, квалификационных и др. выпускных работ, постоянное обновление материала курса, использование интернет ресурсов	Наличие публикаций по предмету, ведение курсовых, квалификационных и др. выпускных работ, модернизация курса, активное использование интернет ресурсов, сетевое общение с профессиональным сообществом
2	Личностные качества педагога	Безответственность, не точное воспроизведение информации, не выразительная речь	Точность воспроизведения информации, низкая доступность высказываний	Ответственность, добросовестность, точность воспроизведения информации, выразительность речи	Инициативность, ответственность, самостоятельность мышления, широта и реактивность ума, образность речи	Инициативность, ответственность, творческий подход к работе, эмоциональность, глубина, реактивность и критичность ума, культура речи
3	Уровень владения	Использует	Использует	Редко, но	Периодически	Активно

	педагогическими технологиями	только традиционные технологии обучения, о других не знает и не интересуется	только традиционные технологии обучения	использует интерактивные технологии обучения, деловые игры	использует интерактивные технологии обучения, деловые игры	использует интерактивные технологии обучения, деловые игры
4	Отношения с педагогами и студентами	Не пользуется уважением среди студентов и коллег	Отношения с педагогами и студентами безразличные, малообщительны	Отношения с педагогами и студентами ровные, общительный	Пользуется заслуженным уважением среди студентов и коллег, общительный, участвует в делах коллектива	Пользуется заслуженным уважением среди студентов и коллег, активен в делах коллектива, коммуникабельный, имеет награды и поощрения
5	Уровень материально-технического обеспечения образовательного процесса	Демонстрируется оборудование	Используется учебное оборудование на группу студентов	Используется учебное оборудование на одного-двух студентов	Используется современное оборудование на группу студентов	Используется, как современное оборудование на одного-двух студентов, так и виртуальные интернет-тренажеры
6	Уровень информационно-методического обеспечения образовательного процесса	Методические руководства излагаются преподавателем устно перед началом работы/занятия	Используются печатные методические руководства на группу студентов	Используются печатные методические руководства на каждого студента	Используются электронные методические руководства и печатные на группу студентов	Используются электронные и печатные методические руководства на каждого студента

Можно продолжить детализировать показатели. Так профессиональная компетентность преподавателя складывается, как из его специальных знаний и умений в предметной области, так и из психолого-педагогических знаний и умений, включая приобретенный в процессе деятельности опыт [1], для которых также нужно определить уровни оценивания. При этом информационно-коммуникативная (ИКТ) компетентность в условиях быстрого развития информационных технологий становится основой его профессиональной компетентности. Уровни оценки этого показателя приведены в таблице 2.

Таблица 2

Уровни оценивания информационно-коммуникативной компетентности преподавателя

Частный показатель	Уровни оценки показателя				
	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
Информационно-коммуникативная компетентность преподавателя	Освоил текстовый редактор, электронную почту и работу с информационно-поисковыми системами	Умеет использовать текстовый редактор для подготовки учебных методических материалов, электронную почту и Интернет-технологии для взаимодействия с коллегами, информационно-поисковые системы для поиска учебной информации	Освоил и умеет применять программы для подготовки презентаций для визуализации и структуризации учебного материала	Освоил и умеет применять специализированное программное обеспечение для создания тестов и контроля знаний	Использует в преподавании системы дистанционного обучения, социальные сети для профессионального взаимодействия и новостные сайты для модернизации преподаваемых дисциплин

Определив содержание всех показателей модели оценивания качества преподавания, необходимо разработать процедуру нечеткого вывода, включающую формирование базы правил [5]. Например, если *профессиональная компетентность педагога* высокая/II уровень материально-технического обеспечения образовательного процесса выше среднего, то *качество преподавания* – высокое. Наполнение базы правил требует работы группы экспертов и может постоянно дополняться и верифицироваться. Как правило, моделирование проводится в специализированном программном обеспечении, например, в среде MATLABи fuzzyTECH, но эта тема отдельной публикации.

Литература

1. Бордовский Г.А., Нестеров А.А., Трапицын С.Ю. управление качеством образовательного процесса: Монография. – СПб.: Издательство РГПУ им. А.И.Герцена, 2001. – 359 с.
2. В.Т. Прохоров, Т.М. Осина, Ю.Д. Мишин, П.С. Карабанов. Некоторые аспекты в формировании качественного образовательного процесса в вузе // Современные проблемы науки и образования. – 2010. – № 2 – С. 101-110. URL: www.science-education.ru/36-1585 (дата обращения: 12.05.2013).
3. Вешнева И.В. Математические модели в системе управления качеством высшего образования с использованием методов нечеткой логики: Монография. – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2010. – 187 с.
4. Болонский процесс и качество образования. Часть 3. Опыт вузов. – Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2005. — 122 с.
5. Прикладные нечеткие системы: Пер. с япон./ К. Асаи, Д. Ватада, С.Иван и др.; под редакцией Т. Тэрано, К. Асаи, М Сугэго. – М.: Мир, 1993. – 368 с.

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ НОРМАТИВНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ КОЛЛЕДЖА

Зыкина С.В. (zykinsv@ya.ru)

*ГБОУ СПО Техникум Метростроя №53 им. Героя Советского Союза М.Ф. Панова,
г.Москва*

Аннотация

Применение современных технологий в образовательных программах повышает эффективность обучения и в конечном итоге способствует расширению возможностей повышения квалификации преподавателей. Реализация программ компьютеризации в сфере профессионального образования, в части автоматизации нормативного финансирования, позволит: эффективно использовать интеллектуальный и кадровый потенциал для ускорен

Следует отметить, что в процессе информатизации со всей серьезностью надо относиться к неизбежным проблемам, которые возникают на пути внедрения информационных технологий. Они затрагивают основные элементы информационной системы колледжа: методическое обеспечение, подготовку преподавателей и администрации, аппаратный комплекс (компьютеры, локальную сеть, доступ к Интернету), базовую программную платформу (операционную систему и пакет офисных программ), прикладное программное обеспечение (энциклопедии, медиаресурсы, моделирование, управление административно-хозяйственным комплексом). Для определения проблем и перспектив информатизации системы профобразования колледжа нами проведен выборочный методический аудит по вышеперечисленным направлениям. Анализ материалов внутреннего аудита проводился по основным видам учебно-воспитательного процесса: организация учебного процесса (управление колледжем), преподавание (использование компьютеров преподавателями), обучение (использование компьютеров обучающимися), досуг (организация свободного времени обучающихся). Результаты аудита никого не порадовали. Уровень автоматизации труда администраторов и педагогов очень низок и, зачастую, ограничивается стандартным офисным пакетом. Автоматизированных рабочих мест вообще нет. Возможности информационных технологий в управлении колледжем используются далеко не полностью. Наиболее распространенное направление – ведение баз данных по обучающимся и педагогам. Отсутствует автоматизация учебного процесса – составления расписания, тарификации, правового обеспечения, контроля успеваемости и посещаемости и т.д.

Одной из причин создавшегося положения является некомпетентность педагогов и администрации колледжа в программных продуктах фирмы «1С», отсюда противостояние к их внедрению.

Мы постоянно отмечаем, что основное преимущество качественного обучения – это актуальность преподаваемого материала и востребованность получаемых обучающимися профессиональных знаний. На деле – совершенно другое. В период прохождения производственных практик на предприятиях, студенты сталкиваются с программными продуктами фирмы «1С», которые они не знают, и впоследствии становятся неконкурентоспособными на рынке труда.

Выпускаемые фирмой «1С» комплекты дисков ИТС помогут сделать учебный процесс не только интересным, но и освоить линейку программных продуктов «1С»; овладеть методиками бухгалтерского учета; быть в курсе изменений законодательства. Необходимость нормативного финансирования определена требованиями закона РФ «Об образовании», формированием новых механизмов внебюджетных отношений, многоканального, многоуровневого финансирования, необходимостью реализации государственных стандартов. Противоречивые толкования нормативного финансирования требуют научного осмысления его сущности, принципов и методики расчета.

Нормативно-подушевое финансирование, по нашему мнению, способно повысить образовательную эффективность учреждения среднего профессионального образования, если в процессе его деятельности будут выполнены следующие условия: определены индикаторы развития колледжа; определена связь индикаторов с объемом и структурой нормативов финансирования; созданы нормативно-правовые и организационные условия стимулирования повышения инвестиционной привлекательности образования, способствующих притоку инвестиций: финансовых, материальных, интеллектуальных и иных ресурсов в систему образования, последовательному переводу ее развития на принципы разработки и реализации инвестиционных проектов; наличие спроса со стороны работодателей, семей и государства на услуги профессионального образования – как главного регулятора рынка профессионального образования. Предпосылки для анализа проблем оценки образовательной эффективности информатизации нормативно-подушевого финансирования среднего профессионального образования создали условия для фундаментальных работ в области: теоретико – фундаментальных основ формирования современной системы профессионального образования; проблем формирования новых экономических механизмов в практикоориентированном секторе профессионального образования; сравнительного подхода к профессиональному образованию, как к некоммерческому сектору; качества базового профессионального образования; разработки нормативов стоимости обучения в учреждениях профессионального образования.

Одной из важнейших задач в сфере развития системы образования в нашей стране стала модернизация системы подготовки специалистов с начальным и средним профессиональным образованием, обеспечение функционирования учреждений НПО и СПО в соответствии с потребностями современной экономики в профессиональных кадрах требуемых квалификаций. Отрыв от потребностей экономики, вытекающий из еще довольно распространенного положения о том, что рынок труда не формирует рынок образовательных услуг, превратил профессиональную школу на рубеже 20 – 21 веков в самодостаточную систему воспроизводства обезличенной и не находящей спроса рабочей силы. По данным Правительства РФ и ряда исследований по данному вопросу основным сдерживающим моментом как промышленного, так и в целом экономического роста с тал дефицит квалифицированных трудовых ресурсов, ощущаемый в наши дни в сфере производства, а также низкий уровень заработной платы квалифицированных рабочих кадров. Поэтому, от структуры и качества, производимого учреждениями профессионального образования трудового капитала зависит конкурентоспособность предприятий, а также конкурентоспособность и развитие экономики страны в целом. Не включен главный регулятор рынка профессионального образования – спрос со стороны работодателей, семей и государства на услуги начального и среднего профессионального образования, фактически не действует система государственного заказа. В настоящее время единых централизованных данных о востребованности квалифицированных рабочих кадров и специалистов нет. Поэтому анализ и прогноз регионального рынка труда

являются основой для определения необходимых объемов и профессионально-квалификационной структуры подготовки квалифицированных рабочих кадров и специалистов в учреждениях профессионального образования. Одним из способов решения задач, стоящих перед профессиональным образованием, является переориентация образования на крупный бизнес как на основного заказчика профессиональных кадров. Только в этом случае учреждения начального и среднего профессионального образования будут готовить специалистов, востребованных на конкретном производстве. Опыт регионов страны, где действуют крупные предприятия, свидетельствует об этом.

Применение информационных технологий перевернуло стратегию нормативно-подушевого финансирования в профессиональном образовании. Оно определило важный принцип обучения – принцип индивидуализации. Каждый обучаемый следует индивидуальному ритму обучения, со своим, именно ему необходимым уровнем помощи, темпом работы, с заданной глубиной изучаемого материала. Целостность учебного процесса при этом не нарушается. Через индивидуализацию обучения с помощью информационных технологий осуществляется переход к его дифференциации. Также при эффективном использовании информационных технологий происходят изменения мотивации у обучающихся. Целесообразность использования информационных технологий в образовательном процессе определяется тем, что с их помощью наиболее эффективно реализуются такие дидактические принципы, как научность, доступность, наглядность, сознательность и активность обучаемых, индивидуальный подход к обучению. При использовании НИТ успешно сочетаются различные методы, формы и средства обучения.

Обучение через использование НИТ – способ обучения, который может при необходимости замещать учителя, т. е. быть независимым. Наибольший эффект от использования новых информационных технологий в образовательном процессе достигается при использовании информационных и демонстрационных программ, моделирующих программ, обеспечивающих интерактивный режим работы обучаемого с компьютером, экспертных систем для диагностики уровня обученности, доступа к информационным ресурсам сети Интернет.

ПОИСКИ СОВРЕМЕННЫХ СПОСОБОВ ВЕДЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Капранова М.Н. (kap6112@yandex.ru)

Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов города

Москвы методический центр Северного окружного управления образования

Департамента образования города Москвы (ГБОУ МЦ СОУО ДОгМ)

Аннотация

Настоящий момент современной системы образования характеризуется поиском новых форм и методов работы с обучающимися в свете реализации ФГОС нового поколения. Важно кроме новых методов работы со школьниками найти способы оценивания полученных знаний и показатели определения эффективности образовательного процесса.

Автор посетила несколько школ и посмотрела уроки Информатики и ИКТ в 8 классе, где присутствовала на первом уроке по теме «Системы счисления». Везде были учителя высшей квалификационной категории. Все учителя по-разному построили свой урок: от традиционного объяснения материала с мелом у доски до обучения с применением ИКТ. [5]

На одном уроке учитель действительно объяснял материал у доски, пользовался мелом, показал презентацию к уроку, провёл фронтальный опрос, дал небольшую самостоятельную работу по переводу чисел из одной системы счисления в другую, разобрал результаты этой работы, подвёл итог урока, поставил оценки, дал домашнее задание. Урок был вполне успешным, дал все необходимые знания для первого урока по данной теме, но учитель «не зажег огонь познания» к теме «Системы счисления». Это был грамотный классический урок педагога – специалиста, который способен обучить детей и подготовить к итоговой аттестации. Но так работали учителя 10 и 20 лет назад.

После урока мы опросили школьников с помощью листа опроса, где был один вопрос: «Понравился ли вам урок?» и варианты ответов: «Да», «Нет», «Не знаю». Конечно, это не

критерии оценивания урока с педагогической точки зрения. Мы понимаем, что итоги урока должны выявить, что же теперь знает каждый школьник, что понимает и умеет, какого уровня и глубины понимания достигает в каждом случае, должны проследить выполнены ли требования стандарта по конкретным предполагаемым его достижениям. И, потом, на понравившемся уроке иногда можно мало чему научиться, зато "поиграли"... А на и "не понравившемся" могут быть заложены ценные и фундаментальные знания. Это все понятно, но отталкиваясь от того, что все уроки были качественными, и преподавались учителями с высшей квалификационной категорией, решено было задать школьникам именно такой простой вопрос. Сегодня очень важно понять педагогической общественности, что школьникам интересно и как вовлечь их в активную учебную деятельность.

Итоги опроса показали, что урок понравился 16% школьников, «не знаю» ответили 55%, «нет» высказали 29%.

В другой школе мы присутствовали на уроке, где учитель использовала иные формы работы. С помощью презентации, интерактивной доски и личного опыта педагог рассказала школьникам о способах счисления. Затем обучающимся было предложено войти в пространство учителя, расположенное в среде MOODLE, посмотреть выложенный материал к уроку и перейти к выполнению заданий, которые были размещены в пространстве по данной теме. Учитель рассказала, где можно посмотреть справочные материалы к уроку, где примеры выполнения предложенных заданий, где ссылки на интернет ресурсы для интересующихся. Задания были разного уровня, каждый мог найти то, что ему было по силам. Школьники работали самостоятельно, выполненные задания отправляли на проверку учителю, которая сразу давала ответ верно или нет выполнено задание. Если задание неверно выполнено, то его можно переделать, посмотрев внимательно материал к уроку. В конце урока ученики видели сколько заданий каждый выполнил, здесь же было выложено домашнее задание, которое можно было не записывать, но каждый видел, где оно расположено. Учитель подвела итоги, поставила оценки.

Мы провели тот же опрос. Теперь урок не понравился 4% школьников, ответили «не знаю» 27%, а понравился 69% обучающихся.

Нам важно было выяснить какая деятельность на уроке, с точки зрения самих школьников, приносит им большее удовлетворение при изучении предмета. Школьники занимались предметом, но при этом они развивали свои коммуникативные навыки, способность выбирать посильный и интересный материал для усвоения темы, совершенно самостоятельно анализировать свои результаты, исправлять ошибки и двигаться дальше. В учебную деятельность был вовлечен каждый ученик, но все же некоторые остались недовольны уроком. Значит, чего-то им не хватило на уроке. Возможно, сравнения себя с другими при изучении и выполнении учебного материала. Школьники не проговаривали изучаемый материал, не опирались в работе друг на друга, не видели, насколько успешно работает каждый на общем фоне.

В третьей школе урок прошел следующим образом. Каждому школьнику индивидуально на отдельном ПК предложили просмотреть небольшой фрагмент учебного материала и записать в текстовом редакторе услышанное. Одному школьнику дали определение системы счисления. Другому ученику - определение основания системы счисления и аналогично остальным. Школьники работали в наушниках, чтобы не слышать соседей и не мешать друг другу. Увиденный и услышанный материал обучающиеся записали в текстовом редакторе. Видеофрагменты были небольшими, при записи всего в несколько строчек. На уроке на это ушло не более пяти минут.

Затем учитель попросил первого ученика прочитать определение системы счисления. Школьник зачитал записанные предложения, после чего учитель воспроизвел запись данного фрагмента на общем экране. Все обсудили, насколько верно записал ученик воспроизведённый фрагмент, обсудили содержание данного определения. Далее по аналогии заслушали каждого ученика, и просмотрели фрагмент записи на большом экране. Каждый ученик видел, на сколько, верно он воспроизвел учебный материал, сравнивал себя с другими.

После этого ученики сами сформулировали тему урока и сами объяснили, чем они будут сегодня заниматься.

Учитель попросил учеников выйти к доске и показать, как они поняли, что такое десятичная система счисления, затем двоичная, восьмеричная и пр.

Школьники узнали, что люди раньше пользовались разными системами счисления. Возник вопрос – почему? Здесь им было поручено, работая в паре, найти в Интернете материал об унарной системе счисления, о вавилонской, о римской, оставшимся о двенадцатеричной, семеричной системах счисления. Учитель заранее продумала, как правильно сформулировать запрос к поисковой системе, чтобы нужная информация сразу появлялась в поисковике. Школьникам предстояло найти нужный материал в Интернете и отразить его на 1-2 слайдах презентации. На это отводилось не более 8-10 минут.

Найденный материал ученики сохраняли в сетевой папке. В классе выделяется один ученик, который все презентации, созданные одноклассниками, собирает в одну презентацию под названием «Системы счисления».

Пока этот ученик выполнял работу по созданию единой презентации, учитель обсуждал с классом вопрос о том, какие достоинства и недостатки есть у позиционных и у непозиционных систем счисления.

В конце урока учитель демонстрирует полученную школьниками презентацию о системах счисления и обсуждает с классом, насколько хорошо и понятно ученики нашли в Интернете нужный материал.

Все полученные на уроке документы учитель размещает в своём учебном пространстве, где каждый ученик может после уроков снова посмотреть всю проделанную на уроке работу, показать свою работу (свой вклад) родителям.

В конце урока школьники получают домашнее задание – прочитать соответствующий параграф учебника, ответить на вопросы после параграфа и выполнить творческое задание. Например, такого характера как принести доказательства того, что у нас до сих пор используются римская, вавилонская и пр. системы счисления. Можно было создать дополнительные, более полные презентации по поравившейся им системе счисления - унарной, вавилонской, римской и др.

Мы опять опросили школьников после этого урока. Ответ «да, понравился» дали 86% школьников, ответ «не знаю» 14%, ответа «нет, не понравился» не было.

Каждый школьник был вовлечен в активную учебную деятельность, выполнял действия, которые ему нужны на любом занятии: слушать, записывать, работать с текстовым редактором. Затем каждый выступал, слушал одноклассников, сравнивал себя с другими, делал задание, которое выливалось в коллективный труд, ощущал себя значимым в освоении учебного материала – как он подберет материал, как объяснит его одноклассникам, так и будет усвоена данная тема в классе. Каждый старался качественно изложить свое задание, тем самым показывая насколько хорошо он понял материал, и на сколько хорошо он может объяснить его другим.

Теперь можно обсудить какую **ценность** имеет каждый урок, где дети изучают новый материал, причём очень важный и значимый материал курса информатики. Как вы думаете, после какого урока возрастает **мотивация** у школьников к учебному процессу? На каком занятии школьники будут стараться проявить свои способности?

Какие **компетенции** получили, закрепили или развивали школьники на приведённых занятиях? Наверное, можно утверждать, что **чем выше ценность урока, тем больше мотивация к учению после урока и тем больше компетентностей получают школьники – тем эффективнее проведенное занятие**. И чем больше будет таких эффективных занятий, тем более интересным станет учебный процесс. И надо не забывать, что информационные коммуникационные технологии становятся рабочим инструментом современных школьников.

Литература

1. Асмолов А.Г., Семенов А.Л., Уваров А.Ю. Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие. – М.: Изд-во «НексПринт», 2010. – 84с.
2. Башмаков А. И., Старых В. А. Систематизация информационных ресурсов для сферы образования: классификация и метаданные. – М.: «Европейский центр по качеству», 2003. – 384 С.
3. Василевская Е.В. Сетевая организация методической работы на муниципальном уровне: Методическое пособие – М.: АПКИППРО, 2007.
4. Горбунова В.А., Василевская Е.В. Сетевая модель как новая форма организации муниципальной методической службы в решении приоритетных задач развития образования. //

Методист. Научно-методический журнал. №3, 2008. с 20-25.

5. Капранов В.К., М.Н. Капранова Поиски современных способов ведения учебного процесса // Информатика. Всё для учителя. –2012. -№9. – С.2-5.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ И ГИА -9 В СИСТЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ**
Костромцова В.В. (for_raketa@rambler.ru), к.п.н., Сафронова О.А. (itsu@list.ru)
ООО «Программы развития» г. Калуга

Аннотация

Традиционные подходы к повышению квалификации имеют ряд неоспоримых достоинств, но, к сожалению, имеют и ряд недостатков. В статье представлена новая модель системы повышения квалификации педагогических и руководящих работников, учитывающая результаты ЕГЭ и ГИА -9.

В рамках реализации основных документов образовательной политики РФ одними из приоритетных задач модернизации образования становятся:

- информационная открытость системы образования, в том числе возможность получения достоверной информации о результатах внешней оценки качества образовательных достижений обучающихся, эффективности работы отдельных образовательных учреждений, педагогических работников и системы образования в целом;
- создание современной системы переподготовки и повышения квалификации (далее ПК) педагогических кадров, в том числе изменение подхода к ПК и уровню ответственности за выбор и прохождение ПК российских педагогов.

Введение ЕГЭ и ГИА -9, как внешнего оценивания индивидуальных образовательных достижений выпускников 9 и 11 классов, является составляющей процесса модернизации системы образования РФ. В настоящее время, как на федеральном, так и региональном уровнях накоплен огромный массив данных о результатах ЕГЭ и ГИА -9 и в этой связи основной задачей становится правильное использование данной информации, в том числе и при организации ПК педагогических работников.

На практике определить влияние учета результатов ЕГЭ и ГИА -9 на систему ПК можно через:

1. *Изменение содержания курсов ПК педагогических работников.* Использование и учет результатов ЕГЭ и ГИА -9 в содержании курсов ПК отражается на многообразии предложенных тем, формирующихся по индивидуальным запросам.

2. *Изменение форм и методов ПК педагогических работников.* При современном наличии информационных систем в каждом субъекте РФ и стремлении учреждений ПК обучить всех педагогов субъекта РФ учёту и использованию в работе результатов ЕГЭ и ГИА -9, необходимо обеспечить доступность получения качественного ПК через использование дистанционных образовательных технологий.

3. *Изменение критериев набора слушателей для прохождения курсов ПК.* Учреждениями системы ПК анализируются результаты ЕГЭ и ГИА -9 по субъекту РФ. Выделяя типичные проблемы обучающихся в выполнении контрольных измерительных материалов по результатам ЕГЭ и ГИА -9, учреждения системы ПК разрабатывают программы под определенные группы педагогов. Предлагаем несколько показателей для анализа деятельности педагогов:

– *показатели, характеризующие предметные достижения учащихся (средний тестовый балл результатов ЕГЭ (ГИА -9) учащихся ОУ по предмету в текущем учебном году, средний тестовый балл результатов ЕГЭ (ГИА -9) учащихся данного учителя по предмету за последние 3 года, динамика среднего тестового балла ЕГЭ (ГИА -9) по предмету у обучающихся данного учителя за его межтестационный период (за последние 4 года), доля учеников данного учителя, получивших результат ЕГЭ (ГИА -9) по предмету ниже минимального порога и другие).* Актуальность применения предложенных показателей следует из предметных требований к результатам обучающихся, освоивших основную образовательную программу общего среднего и среднего (полного) общего образования, которые устанавливает ФГОС;

– показатели, характеризующие межпредметные достижения учащихся (коэффициент сформированности метапредметного (межпредметного) умения поиска информации, коэффициент сформированности коммуникативного умения - умения описывать событие, явление, факт и др.). Основой формирования образовательным учреждением учебных планов профилей обучения и (или) индивидуальных учебных планов обучающихся, согласно новым ФГОС основного общего образования и среднего (полного) общего образования, является перечень учебных предметов (курсов), входящих в состав предметных областей («Филология», «Общественные науки» и другие). Если в ОУ учитель преподает межпредметные интегрированные курсы (естествознание и др.) или несколько предметов одной предметной области, то предметные результаты обучения, зафиксированные результатами ЕГЭ и ГИА-9, могут быть использованы как характеристики межпредметных компетенций и умений у обучающихся, а следовательно и как межпредметные характеристики работы учителя и причины вызова его на курсы ПК;

– показатели, характеризующие межуровневые достижения учащихся (динамика межуровневых результатов обучающегося по одному предмету итоговой аттестации). Под межуровневыми достижениями будем понимать предметные результаты ЕГЭ и ГИА -9 одного и того же учащегося, обучающегося в течение хотя - бы двух лет основной школы (8-9 класс) и двух лет старшей школы (10-11 класс) у одного и того же учителя. Для сравнения таких результатов необходимо их привести в однопорядковую шкалу. После этого можно сравнивать учебные достижения 9 и 11 класса.

Апробация представленной модели системы ПК работников образования, обеспечивающей учет результатов ЕГЭ и ГИА-9, была организована и проведена с целью проверки ее эффективности. Основной этап проведения апробации - применение разработанных показателей набора слушателей и проведение обучающего курса по разработанной программе курса ПК «Обеспечение учета и использования результатов процедур оценки качества образования в региональных образовательных системах» (24 часа).

В рамках апробации одним из критериев набора слушателей выступал один из разработанных показателей - *доля учащихся прошедших государственную итоговую аттестацию по обязательным предметам по результатам ГИА –9 или ЕГЭ (значение показателя равно количеству обучающихся, преодолевших минимальный порог, по результатам ГИА–9 или ЕГЭ по обязательным предметам к общему количеству выпускников 9 или 11 классов ОУ, допущенных до государственной (итоговой) аттестации).*

Форма обучения по программе – заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий. Для организации дистанционной формы обучения был разработан блог на платформе Google, а всем слушателям предоставлены права доступа к размещенным материалам.

Программа обучающего курса состоит из четырех модулей, соответствующих основным функциям управления качеством образования (планирование, организация, мониторинг качества образования и реализации мер, его обеспечивающих). Изучение каждого из четырех модулей завершалось выполнением практического задания - образовательного кейса. В ходе курса было предусмотрено выполнение пяти образовательных кейсов:

1. Анализ положений современных государственных документов, регламентирующих процедуру проведения ЕГЭ и ГИА-9 в новой форме (исследовательский сжатый кейс, выполнение которого подразумевает детальный анализ документов и правовых актов, регламентирующих процедуру проведения государственной итоговой аттестации выпускников 9, 11 классов по заданным параметрам).
2. Критерии и показатели качества образования (практический кейс, в ходе выполнения которого слушатели на основе анализа фрагмента из «Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года» определяют критерии нового качества образования, а затем показатели, свидетельствующие о достижении критериев нового качества образования).
3. Условия достижения нового качества образования (практический кейс – на основе анализа приоритетных направлений развития образования на период до 2020 года и ФЦПРО на 2011-2015 годы задание определить специфику реализации задач повышения качества образования: одна

группа – на уровне региона, другая – муниципальных образований, третья – ОУ).

4. Технологии анализа результатов оценки качества образования (практический, исследовательский кейс, выполнение которого подразумевает теоретическое обоснование актуальности предложенных технологий анализа результатов ЕГЭ и ГИА-9 и практический расчет показателей с использованием результатов ЕГЭ и ГИА-9 учащихся своего ОУ).

5. Целенаправленный менеджмент проектов и логико-структурный подход (практический, исследовательский кейс, выполнение которого включает в себя анализ состояние муниципальных / региональных систем образования и определение в ходе коллективного обсуждения возможных социальных партнеров и мотивацию их участия в развитии образования).

Форма итогового контроля по программе обучающего курса - проект. Было разработано и представлено 2 групповых проекта - «Использование новых педагогических технологий как средство удовлетворения запросов социума», «Формирование механизма взаимодействия школы и местного сообщества по повышению качества образования», которые содержат конкретные стратегические решения и мероприятия, направленные на практическое осуществление предложенной стратегии и их обоснование на основе анализа теоретических концепций и моделей.

По завершению апробации разработанной модели ПК работников образования были организованы и проведены общественные обсуждения ее итогов, в которых приняли участие представители органов исполнительной власти разных уровней, администраций образовательных учреждений, представители педагогического сообщества. Итоги обсуждений: представленная модель является актуальной, разработанные показатели набора слушателей являются эффективными при организации ПК, обучение с использованием дистанционных образовательных технологий делает образование более доступным, обеспечивает возможность учиться удалено и без отрыва от основной профессиональной деятельности. Было рекомендовано опубликовать в широком доступе разработанные рекомендации и итоги их апробации для дальнейшего использования.

Литература

1. Концепция долгосрочного социально - экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]/ <http://www.ifap.ru/ofdocs/rus/rus006.pdf>
2. Государственная программа «Развитие образования на 2013-2020 гг» [Электронный ресурс]/ http://www.mskzapad.ru/files/Gosprogramma-Razvitie_obrazovaniya_2013-2020.pdf
3. Костромцова В.В., Морозова Е.В. Менеджмент качества образования на региональном уровне: монография. Челябинск, 2009. – 136 с.
4. Управление качеством образования в общеобразовательных учреждениях на основе результатов независимого оценивания учащихся 9 – х и 11 – х классов: В 2 ч. Ч. 1. Научно – методические материалы для руководителей и специалистов территориальных органов управления образованием / О.Ф. Батрова, В.И. Блинов, С.А. Боченков и др. – М.: Аспект Пресс, 2007. – 80 с.
5. Управление качеством образования в общеобразовательных учреждениях на основе результатов независимого оценивания учащихся 9 – х и 11 – х классов: В 2 ч. Ч. 2. Учебно – методические материалы для повышения квалификации руководителей и специалистов общеобразовательных учреждений / О.Ф. Батрова, В.И. Блинов, С.А. Боченков и др. – М.: Аспект Пресс, 2007. – 151 с.

ОБЛАЧНЫЕ СЕРВИСЫ ДЛЯ ЕГЭ

Криволуцкая Н.В. (nat_krivolut@mail.ru), Полюлова Т.А. (polilova@keldysh.ru)

*Государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Московский институт открытого образования, Институт прикладной математики им. М.В.Келдыша Российской академии наук
ГАОУ ВПО МИОО, ИПМ им. М.В. Келдыша РАН*

Аннотация

Статья посвящена возможностям использования облачных сервисов для проведения единого

государственного экзамена по информатике, а также преимуществ их использования. Первоначально ориентированные на ЕГЭ облачные сервисы могут в дальнейшем обрести обучающими компонентами, что позволит создать равные условия обучения в школах «наиболее активных» и «далеких» регионов.

Введение

Мысль о компьютеризации единого государственного экзамена (ЕГЭ) не нова. В своем интервью радиостанции «Эхо Москвы» в сентябре 2011 г. руководитель Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки Л. Глебова сообщила о готовности провести в 2012 году «в режиме проектирования» компьютерный ЕГЭ по информатике [1].

Действительно, эксперименты по организации компьютерного ЕГЭ через интернет проводились, в частности, по инициативе ректора Московского института открытого образования (МИОО) академика А.Л.Семенова.

Компьютерный ЕГЭ

Специалистами МИОО была создана система компьютерного экзамена с достаточно простым и понятным интерфейсом для ученика, выполняющего задания разных типов [2]. На экране компьютера ученик мог ознакомиться с текстом задания, выбрать нужный вариант ответа или ввести ответ с клавиатуры.

Компьютерная система проведения ЕГЭ по информатике предлагала задания на проверку умения писать программы на одном из нескольких популярных языков программирования (задания части 3). Программы можно было создавать и отлаживать на персональном компьютере в классе с имеющейся среде программирования. Ответы в этих заданиях ЕГЭ представляли собой файлы с текстами программ, которые нужно было переслать на сервер, обрабатывающий результаты экзамена.

На наш взгляд, неоднородность информационного окружения при выполнении заданий на составление программ на одном из языков программирования заметно усложняет процедуру компьютерного экзамена. Школы в такой ситуации должны устанавливать в компьютерных классах по крайней мере одну из разрешенных организаторами ЕГЭ систем программирования. Следует иметь в виду, что эти системы функционируют в различных операционных окружениях (семейства MS Windows и Linux разных версий). Очевидно, встает вопрос о пиратском программном обеспечении (ПО), не дающем гарантий корректной работы. В каком окружении будет вестись проверка полученных от учеников программ? Где гарантия, что правильно отработавшая в школе программа даст тот же результат на компьютере проверяющего?

Преимущества облачных сервисов

Сегодня, когда интернет стал обязательной и доступной средой практически во всех российских школах, для компьютерного ЕГЭ более подходящими представляются решения, основанные на технологии облачных вычислений и сервисов [3]. Идея облачного сервиса состоит в том, что основной объем операций по обработке данных выполняется не на компьютере пользователя, а на одном из серверов поставщика услуг. Облака являются также хранилищем данных со своими техническими службами и службой безопасности. Таким образом, в компьютерном классе, где проводится ЕГЭ, работает «тонкий клиент», т.е. требуется установить только браузер.

Таким образом, при использовании облачных сервисов на экзамене по информатике не возникнет проблем с установкой в компьютерных классах ПО для выполнения заданий: ученик пользуется одной (выбранной им из нескольких) системой программирования, выполняющей отладку программ где-то в облаках. В этой же облачной среде проводится проверка выполнения написанных программ экзаменаторами. Таким образом, облачный сервис выводит на новый уровень комфорта и надежности ЕГЭ по информатике.

В то же время, идея облачных сервисов может вдохновить разработчиков заданий по другим предметам, и тогда школьники смогут создавать динамические модели развития живых систем на экзаменах по биологии, проводить эксперименты в облачных физических и химических лабораториях, создавая объекты с заданными свойствами. Список примеров ограничивает лишь наша фантазия и педагогическая целесообразность.

Насколько созрели условия для такого рода решений? Вспомним, что при проведении

выборов Президента РФ в 2012 г. была организована прямая трансляция выборов со всех избирательных участков страны. Избирательные участки чаще всего размещаются в школах, и созданные технические условия, как было заявлено, должны будут в дальнейшем обеспечивать поддержку школьного учебного процесса. Состоявшиеся выборы убедительно продемонстрировали, что при наличии политической воли интернет хорошего качества может прийти до самого далекого медвежьего угла. Школа получила достойный подарок: интернет, способный передавать в реальном времени видео-картинки. Эти каналы связи могут теперь использоваться при организации мероприятий всероссийского масштаба. К числу таких мероприятий относится и проведение ЕГЭ.

Итак, вместо десятков тысяч дистрибутивов разнообразного ПО и сотен тысяч часов, потраченных на установку и техническое сопровождение этого ПО — облачные сервисы для проведения ЕГЭ. Вместо десятков тысяч проверяющих — автоматизированные процедуры сбора и анализа экзаменационных работ. Вместо миллиардов рублей на оплату «ручной» (и «ножной») работы организаторов ежегодного ЕГЭ и проверяющих — на порядок меньшие затраты на оплату интеллектуального труда трех-четырех небольших коллективов исполнителей проектов по созданию, развитию и сопровождению облачных сервисов для ЕГЭ, оплату организационных расходов существенно более простого и комфортного всеобщего компьютерного экзамена в интернете. Таковы экономические аргументы в пользу ЕГЭ на базе облачных сервисов.

Новые возможности

Рассмотрим некоторые принципиально новые возможности и особенности проведения ЕГЭ в интернете. Начнем с очевидных преимуществ компьютерного экзамена, когда ученик видит задание на экране и выполняет необходимые действия, используя клавиатуру компьютера и мышь.

В заданиях с выбором одного ответа из числа предложенных (задания из части 1) ученик может не опасаться испортить бланк, по невнимательности или случайности занося крестик не в ту позицию: компьютер дает возможность исправить ошибку, просто щелкнув нужный ответ. В заданиях части 2 ученик должен записать ответ в поле, т.е. в бумажном варианте аккуратно занести символы ответа в клетки бланка. В случае работы на компьютере ученик вводит ответ с клавиатуры, и по ходу ввода он может легко корректировать текст ответа — исправлять очевидные опечатки. Удобный компьютерный интерфейс для выбора (ввода) ответов снимает физическое и психологическое напряжение, создает комфортную обстановку, помогающую ученику сосредоточиться на содержательной стороне заданий.

Анализ ответов в заданиях части 1 и части 2 и подсчет баллов ведется автоматически в режиме онлайн и без случайных сбоев со стороны проверяющих.

По ходу работы ученику могут быть доступны необходимые пояснения: определения понятий, условные обозначения и др. Такого рода контекстные подсказки будут появляться оперативно по нажатию кнопки помощи. В некоторых случаях они просто необходимы.

Например, задание А7 из части 1 демонстрационного варианта ЕГЭ по информатике за 2012 г. проверяет знание принципов устройства электронной таблицы. Для выполнения этого задания ученик должен знать, как работает «абсолютная адресация». Однако понятие «абсолютная адресация» не является широко востребованным (многие профессиональные работники из сферы ИКТ о нем никогда не слышали). Не дав ученику нужного определения, которое будет появляться по нажатию кнопки помощи, мы фактически лишаем его возможности правильно выполнить задание. Вряд ли следует на ЕГЭ проверять широту познаний и энциклопедичность ученика, поскольку современные компьютерные среды настолько богаты, что изучить их в полном объеме заведомо невозможно. Более перспективный подход — проверять способность ученика понимать определения и оперировать введенными понятиями.

В заданиях ЕГЭ желательно отделять содержательную часть, относящуюся к предмету, от проверки аккуратности, терпеливости, индивидуальных параметров короткой памяти, быстроты реакции и т.д. Компьютер вполне мог бы разгружать ученика от механических подсчетов. Можно подумать о компьютерном аналоге бумажного черновика, которым сейчас может пользоваться ученик во время традиционного экзамена. Компьютерный черновик мог бы быть контекстным, ориентированным на выполнение задания конкретного типа.

В ЕГЭ по информатике за 2012 г. включены задания с формальными исполнителями.

Исполнители имеют фиксированный набор команд (перемещения, выполнения конкретных действий, проверки условий). При наличии соответствующих интернет-сервисов ученику на экзамене можно было бы давать *конструктивные* задания, проверяющие умение строить алгоритмы и программы. Эти задания проверяют не только понимание языка описания команд движения, но и способность действовать — создавать алгоритмы для достижения заданных целей в заданных условиях. Дополнительное преимущество таких заданий состоит в том, что результат выполнения проверяется автоматически без участия экспертов (проверяющих).

Как ученик записывает алгоритм? В режиме облачного сервиса ему дается простенький конструктор, с помощью которого он собирает нужную программу из предложенных компонентов. Нужно ли мучить ученика интригой — не показывать на экране результат действия написанной программы? Можно и не мучить, а сразу демонстрировать результат работы исполнителя по сконструированной программе. При этом следует предоставить ему возможность отлаживать свою программу, исправлять ее с целью построения нужного алгоритма.

Как уже отмечалось выше, на экзамене по информатике желательно предоставлять ученику систему программирования для выбранного языка (языков), функционирующую в режиме облачного сервиса. При нынешнем уровне развития технологий, реализация подобной облачной среды не является запредельно сложным делом. Хотя, возможно, на первых порах в облаках будет реализовано подмножество языка программирования, позволяющее решать определенный класс учебных задач.

Вывод

Имеет смысл обратить внимание Минобрнауки на целесообразность проведения конкурсов по созданию облачных сервисов для подготовки и проведения ЕГЭ.

Первоначально ориентированные на ЕГЭ облачные сервисы могут в дальнейшем обрасти обучающими компонентами, такими как учебные словари и энциклопедии, компьютерные практикумы, тренажеры и т.д. К этим сервисам, очевидно, будут проявлять интерес многие учителя школ. Так, например, в облачной среде учителя информатики смогут учить школьников основам программирования, не втягиваясь при этом в перманентную борьбу с неработающим ПО в компьютерном классе. На школьных компьютерах устанавливается только браузер, и через браузер организуется вся работа школьника по составлению и отладке программ.

Обучающие компоненты облачных сервисов дадут важный социальный эффект — создадут равные условия для освоения информационных технологий в школах «наиболее активных» и «далеких» регионов.

Литература

1. Интервью Л. Глебовой радиостанции «Эхо Москвы». URL: <http://www.itar-tass.com/c9/233119.html>;
2. Интерфейс системы компьютерного тестирования. URL: <http://ktsege1.mioo.ru/frm.php?modul=noenter>;
3. Облачные вычисления. URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Облачные_вычисления.

АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Кузнецов Л.К. (longin_kuz@mail.ru)

Финансовый университет при правительстве Российской Федерации, г.Москва

Аннотация

Рассматриваются вопросы формирования компетенций на основе отдельных тем дисциплины "Информатика программирование"

Виды и число компетенций выпускника, формируемых в ходе изучения конкретной дисциплины, определяются в первую очередь содержанием дисциплины, и ее трудоемкостью [1]. Установление причинно-следственных связей между результатами освоения отдельных тем конкретной дисциплины и компетенциями позволяют разработать учебный план подготовки выпускников [2]. Для этого необходимо разработать матрицу (табл. 1) соответствия компетенций и тем дисциплины, подлежащих изучению.

Результаты образования по дисциплине

Компетенции	Темы						
	T1	T2	T18
ОК-1	+	+	+	+	...	+	+
...							
ПК-22	+	+	...	+

Для определенности последующего изложения выберем: направление подготовки – 230700 "Прикладная информатика"; профиль подготовки – "Прикладная информатика в экономике"; квалификация – бакалавр; дисциплина "Информатика и программирование".

Представим модель формирования системы компетенций дисциплины в виде алгоритма.

1. Список компетенций формируется в соответствии со стандартом высшего профессионального образования, утвержденным Министерством образования. Обозначим через N общее число компетенций для направления подготовки. Применительно к выбранному направлению $N = 36$.

2. Число компетенций, задействованных при изучении конкретной дисциплины "Информатика и программирование" обозначим через n ($n \leq N$). Применительно к нашему случаю, $n = 22$.

3. Число кредитов, отведенное для выбранного направления подготовки обозначим через KP_v . Применительно к нашему случаю, $KP_v = 240$.

4. Значение одного кредита в часах – $KP_ч$; $KP_ч = 36$.

5. Рассчитаем фонд времени для выбранного направления подготовки в часах. $Fч = KP_v * KP_ч$; $Fч = 8640$.

6. Доля в часах, приходящаяся на формирование одной компетенции $KOч = Fч/N$; $KOч = 240$.

7. Число кредитов, отведенное на изучение дисциплины – $Dк$; $Dк = 6$.

8. Время, отведенное на изучение дисциплины, в часах – $Dч$; $Dч = 216$.

9. Рассчитываем вклад дисциплины в формирование всех компетенций направления подготовки. $ВКЛд = Dч / KP_v$; $ВКЛд = 0,9$.

10. Общее количество, задействованных компетенций, при изучении всех тем дисциплины (помеченных знаком "+" в табл. 1) – $KOд$; $KOд = 274$.

11. Количество тем, задействованных при формировании i -ой компетенции – KT_i . Например, для компетенции ОК2, значение $KT_i = 4$.

12. Значение j -ой темы в часах для i -ой компетенции – CT_{ij} .

13. Вклад i -ой компетенции в общую "копилку" компетенций дисциплины в целом с учетом изучаемых тем – $ВКЛ_{ком i}$:

$$ВКЛ_{ком i} = \frac{ВКЛд \cdot КОд}{KT_i}$$

Например, вклад компетенции ОК-1 составит 0,05912409.

14. Вклад j -ой темы дисциплины в формирование i -ой компетенции – $ВКЛ_{тем ij}$:

$$ВКЛ_{тем ij} = \frac{ВКЛ_{ком i} \cdot CT_{ij}}{\sum_{j=1}^{KT_i} CT_{ij}}$$

Например, вклад темы T1 в компетенцию ОК-1 составит 0,00218978.

15. Вклад j -ой темы дисциплины в общую "копилку" компетенций дисциплины в целом с учетом изучаемых тем – $ВКЛ_{тем j}$:

$$ВКЛ_{тем j} = \sum_{i=1}^n ВКЛ_{тем ij}$$

Например, вклад темы Т2 составит 0,07927007.
 Результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

Влияние тем дисциплины на формирование компетенций

Компетенции	Вклад компетенций ↓	Темы			
		Т1	Т2	...	Т18
ОК-1	0,05912409	0,00218978	0,00328467	...	0,00328467
ОК-2	0,01313869	0,00291971	0,00437956	...	
...
ПК-21	0,01970803	0,00262774	0,00394161	...	0,00394161
ПК-22	0,05912409	0,00218978	0,00328467	...	0,00328467
	Вклад тем →	0,05284672	0,07927007	...	0,07489051

Имея в своем распоряжении матрицы компетенций в виде табл. 2 по каждой дисциплине легко построить таблицу, показывающую вклад дисциплин в формирование конкретной компетенции.

Литература

1. Пирская А.С. Методика оценивания компетенций выпускника. В науч.-техн. вестн. информационных технологий, механики и оптики. - СПб: НИУ ИТМО, 2012, Вып. 1 (77), С. 135-141.
2. Гашкова Л. В., Рачек С. В. Математическая модель соответствия компетенций выполняемым функциям экономиста. Вестник Челябинского государственного университета. 2011. № 16 (231). Экономика. Вып. 32. С. 44–48.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД ПРИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ СОПРОВОЖДЕНИИ ПОДРОСТКОВ НА ЭТАПЕ ВЫБОРА ПРОФИЛЯ ОБУЧЕНИЯ

Матвеева О.А., доктор психол.наук

ГБОУ ВПО Московский государственный открытый университет

им. В.С.Черномырдина,

Львова Е.А. (lvovae@yandex.ru)

ГБОУ ЦДТ «Алексеевский», г.Москва

Аннотация

Рассмотрены результаты исследования учащихся на этапе выбора профиля обучения, даны рекомендации для индивидуализации помощи учащимся и консультативного сопровождения их профессионального самоопределения.

Вопрос выбора образовательного маршрута и профессионального самоопределения является актуальным в 9 классе, поскольку в данный период происходит выбор типа образовательного учреждения (колледж или вуз) и выбор дальнейшего профиля обучения.

Правильный выбор позволяет повысить потенциал развития подростка и расширить возможности его личностной и профессиональной самореализации.

Целью проведенного исследования являлось выявление готовности 9-классников к выбору дальнейшего образовательного маршрута. Проводилась оценка адекватности и реалистичности выбора подростков, а также планирование психолого-педагогической помощи в реализации выбранного образовательно-профессионального маршрута с учетом индивидуальных особенностей и склонностей учащихся.

Для этого было проведено диагностическое обследование учащихся 9-х классов одной из московских школ, всего 51 человек.

В комплекс диагностических методик вошли: Опросник Дж.Холланда «Определение

профессионального личностного типа), опросник Йоваши «Определение профессиональных склонностей», Методика «Эрудит» (ШТУР в модификации Г.В.Резапкиной), Анкета «Уточнение профиля обучения»

Анализ результатов исследования по выборке в целом выявил недостаточную степень готовности учащихся к профессиональному самоопределению: всего 50% 9-классников определились с выбором будущей профессии, при этом большинство определившихся адекватно соотносили особенности будущей профессии со своими индивидуальными склонностями и личностными особенностями.

Анализ данных по методике «Эрудит» выявил, что общий показатель по выборке составил 45,3 балла, это соответствует среднему уровню интеллектуального развития для данной возрастной группы. Высокий уровень имеют 8% учащихся, выше среднего и средний уровень – у 60% выборки, ниже среднего и низкий уровень – у 32% учащихся.

Изучение образовательных планов учащихся выявило, что 35% учащихся после 9-го класса предполагают обучаться в колледжах и техникумах, а 65% - продолжить обучение в 10-11 классах школы.

Таким образом выявлена недостаточная готовность 9-классников к профессиональному самоопределению, что потребовало организации психолого-педагогического сопровождения выбора профессионально-образовательного маршрута и его практической реализации с учетом индивидуальных особенностей и склонностей учащихся.

Для индивидуализации стратегии сопровождения выборка была разделена на несколько групп по критерию ведущего профессионального личностного типа. Выделены 4 основные группы: группа артистического (14чел.), социального (13 чел.), предприимчивого (14 чел.) и интеллектуального типа (6 чел.) (группа конвенциального типа (4 чел.) в анализ не входила).

Корреляционное исследование результатов диагностики по критерию Пирсона позволило выявить значимые взаимосвязи интересов и склонностей подростков с выбранным профилем дальнейшего обучения и показателями интеллекта. Это позволило охарактеризовать стратегии профессионального выбора подростков каждой группы, причины возможных трудностей их развития и наметить индивидуализированные стратегии помощи.

Подростки *социального* типа характеризуются средним уровнем интеллектуального развития – 46, 5 балла, у них более развиты операции классификации. Эти подростки в основном выбирают профили обучения: Образование и педагогика, Культура и искусство, Здоровоохранение, при этом 62% учащихся этой группы определились с выбором профессии. Их выбор в целом адекватен, но при консультировании целесообразно уточнить и конкретизировать выбор с учетом ведущего и дополнительного профессионального типа личности.

По результатам корреляционного анализа подростки этой группы с дополнительным артистическим типом склонны к эстетическим видам деятельности ($r=0,68$ при $p<0,05$), с дополнительным исследовательским типом – к умственному труду ($r=0,49$ при $p<0,1$) или эстетической деятельности ($r=0,53$ при $p<0,1$), а с дополнительным реалистическим типом – более склонность к практической деятельности ($r=0,41$ при $p<0,1$) или к работе в необычных условиях ($r=0,5$ при $p<0,1$).

При выборе профиля обучения подростки с дополнительным исследовательским типом предпочитают профиль «Био- и гео-технологии» ($r=0,57$ при $p<0,05$), «Техника и технологии» ($r=0,47$ при $p<0,1$), «Естественные науки и математика» ($r=0,43$ при $p<0,1$), «Здоровоохранение» ($r=0,45$ при $p<0,1$), «Культура и искусство» ($r=0,46$ при $p<0,1$); а подростки с дополнительным предприимчивым типом - «Техника и технологии» ($r=0,38$ при $p<0,1$), «Информационная безопасность» ($r=0,38$ при $p<0,1$), «Военное образование и спорт» ($r=0,34$ при $p<0,1$). Интересно, что подростки с выраженными чертами социального типа в целом склонны к отрицанию большинства профилей, очень критичны и выбирают по принципу «из двух зол меньшее».

Подростки *интеллектуального* типа имеют самый высокий показатель интеллектуального развития по сравнению с другими группами (51 балл), у них более развиты операции классификации и аналогии. Эти подростки выбирают разнообразные профили обучения, при этом 50% учащихся этой группы определились с выбором профессии. Их выбор менее адекватен, чем у подростков социальной группы (67% по сравнению с 85%). При консультировании этих подростков целесообразно уточнить и конкретизировать их выбор, расширив сферу

представлений о конкретной профессиональной области и требованиях профессии. Образовательные планы этих подростков реалистичны: 50% планируют продолжить обучение в 10-11 классах школы, остальные – в колледжах и техникумах.

С учетом ведущего и дополнительного профессионального типа личности для этой группы выявлены следующие профессиональные склонности. Подростки интеллектуального типа с дополнительными чертами реалистического склонны к работе с людьми ($r=0,46$ при $p<0,1$) и к умственной деятельности ($r=0,45$ при $p<0,1$); с дополнительными артистическими чертами – к работе в необычных условиях ($r=0,67$ при $p<0,1$); с дополнительным социальным типом – к умственному труду ($r=0,67$ при $p<0,1$); с дополнительным предприимчивым типом склонны к планово-экономической деятельности ($r=0,88$ при $p<0,05$); а с дополнительными конвенциональными чертами – к планово-экономической ($r=0,67$ при $p<0,1$) и эстетической деятельности ($r=0,68$ при $p<0,1$).

При выборе профиля обучения подростки этой группы с дополнительным реалистическим типом склонны выбирать профиль «Сфера обслуживания» ($r=0,64$ при $p<0,1$) и «Образование и педагогика» ($r=0,67$ при $p<0,1$); подростки с дополнительным предприимчивым типом – «Естественные науки и математика» ($r=0,68$ при $p<0,1$). Интересно, что подростки с дополнительными чертами артистического типа занимают критическую позицию, склонны к отрицанию большинства профилей.

Подростки *предприимчивого* типа имеют уровень интеллектуального развития ниже среднего по выборке – 43,4 балла, у них более развиты операции выделения закономерностей. Эти подростки в основном выбирают профили обучения: Техника и технологии, Информационная безопасность, Экономика и управление, при этом с выбором профессии определились лишь 50% учащихся, что меньше, чем в других группах. Их выбор недостаточно адекватен (57% адекватных выборов), что связано с тем, что определение будущей профессии происходит без учета индивидуальных склонностей и не согласуется с выбором профиля обучения, а также с характером будущей профессиональной деятельности. Из этой группы 37% подростков после 9-го класса предполагают продолжить обучение в колледжах и техникумах, остальные – в 10-11 классах школы.

С учетом ведущего и дополнительного профессионального типа личности получены следующие данные. Подростки этой группы с дополнительным интеллектуальным типом одинаково склонны к выбору умственного труда ($r=0,49$ при $p<0,1$) или практической деятельности ($r=0,43$ при $p<0,1$); с дополнительными социальными чертами – к работе с людьми ($r=0,5$ при $p<0,1$); а с дополнительными артистическими чертами – к планово-экономической деятельности ($r=0,52$ при $p<0,1$).

При выборе профиля обучения подростки предприимчивого типа в целом склонны к выбору широкого спектра направлений, но при этом недостаточно учитывают свои индивидуальные возможности и требования профессии.

Подростки *артистического* типа имеют уровень интеллектуального развития ниже среднего по выборке – 43,9 балла, у них более развиты операции классификации и аналогии.

Эти подростки в основном выбирают профили обучения: Культура и искусство, Образование и педагогика, Здравоохранение, а также Техника и технологии, однако с выбором профессии определились лишь 37% учащихся, что меньше, чем в других группах. Их выбор достаточно адекватен (71% адекватных выборов), однако будущую профессию они выбирают без учета существующей конкуренции на рынке труда, а также часто не соотносят требования профессии с уровнем развития своих умений и качеств. Образовательные планы большинства подростков этой группы связаны с продолжением обучения в 10-11 классах школы (64%), остальные планируют продолжить обучение в колледжах и техникумах (36%).

Корреляционный анализ показал, что подростки этой группы с дополнительным социальным типом склонны к планово-экономической деятельности ($r=0,61$ при $p<0,05$), подростки с дополнительным реалистическим типом – к практической деятельности ($r=0,51$ при $p<0,1$), а с дополнительным предприимчивым типом – к работе в необычных условиях ($r=0,45$ при $p<0,1$). В целом подростки артистического типа склонны к отрицанию большинства типов деятельности.

При выборе профиля обучения подростки артистического типа с дополнительным

социальным типом предпочитают достаточно широкий спектр профилей «Экономика и управление» ($r=0,73$ при $p<0,01$), «Информационные технологии» ($r=0,72$ при $p<0,01$), «Техника и технологии» ($r=0,66$ при $p<0,05$), «Сфера обслуживания» ($r=0,62$ при $p<0,05$), «Био- и геотехнологии» ($r=0,57$ при $p<0,05$). Остальные подростки этой группы занимают критичную позицию и склонны к отрицанию большинства направлений обучения. При сопровождении этой группы подростков важно расширять их знания о профессии и показывать возможности реализации их склонностей в конкретной сфере профессиональной деятельности.

Литература

1. Пряжников Н.С. Профессиональное самоопределение. Учебное пособие. – М.: Академия, 2008.
2. Пряжников Н.С., Румянцева Л.С. Методика определения профиля обучения школьников // Прикладная психология как ресурс социально-экономического развития России в условиях преодоления глобального кризиса: Материалы II межрегиональной научно-практической конференции 11-13 ноября 2010 г., Книга 1. – М.: Изд-во МГУ, 2010, С.74-74.

ЕГЭ И МОТИВАЦИЯ НА ИЗУЧЕНИЕ ПРЕДМЕТА

Мирончик Е.А. (mironch-elena@yandex.ru)

*Муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение
(МБ НОУ «Лицей №111»), г.Новокузнецк*

Аннотация

В статье рассматривается, как повлияло введение единого государственного экзамена на мотивацию ученика на изучение информатики.

В освоении любого предмета залогом успешности можно считать сформированную мотивацию учащихся. Как известно, мотивация бывает внешней и внутренней. Внешняя – я учу урок, потому что мне родители обещали купить велосипед и как только я получу долгожданный велосипед тут же перестану учить, потому что больше нет мотивации. Внутренняя – я учу урок, потому что я хочу знать и мне интересно на этом уроке.

Какую мотивацию у школьников вызывает ЕГЭ? Однозначно внешнюю, я хочу поступить, для этого мне надо натренировать себя на решение задач, в заранее известных формулировках. Математику и русский сдают все, поэтому мотивация пусть и внешняя работает на всех учащихся, желающих продолжить свое образование. ЕГЭ по информатике в 2012 году сдавало 7,8% выпускников.

Одним из самых значимых критериев оценки работы учителя это результаты показанные учащимися на аттестации и олимпиадах. На первый этап олимпиады выходят 2-5% учащихся, на аттестацию по информатике выходят 2% от числа учеников. О работе учителя информатики судят по 2% его учеников, не забываем, что информатика это предмет по выбору и оценка учителя зависит от того, кто выберет его предмет на аттестацию – отличник или двоечник.

Работа должна быть организована так, чтобы заинтересовать тех, кто не сдает ЕГЭ, на изучение предмета. Это является моей обязанностью, причем зона интересов в информатике расположена далеко от кодирования информации и других вопросов ЕГЭ. Аргумент учителя «вам это надо» разбивается вопросом «зачем? Я не сдаю ЕГЭ». Да, и действительно, зачем? Ученик хочет стать дизайнером, ему необходимы другие знания, также в области информатики. Попробуем предложить литературу для самостоятельного изучения. Полки в книжных магазинах заполнены несколькими учебниками, нацеленными на ЕГЭ, и книжками, в названии которых есть слово «ЕГЭ» и слово «тест». Есть еще узкоспециализированная литература, скорее справочный материал, не адаптированный для самостоятельного изучения школьников. Попробуем найти задание в интернете. Не пройдет и трех часов, как станет ясно, что три часа прошли напрасно. Системы заданий выстроенных от простого к сложному там нет. То есть страниц по запросу найдется видимо-невидимо, а стройной системы нет. А то, что будет претендовать на звание «выстроенной системы» предложит вам 2-3 очень простых задания, потом одно-два средних и внушительное количество сложных, это в лучшем случае. В худшем будем открывать клонированные задания. Попытка подобрать ученику очередное задание в интернете

превращается в сказку («о потерянном времени»).

Составлять задание самому в области интересов школьника мешает не только программа – никуда от нее не денешься, совершенно нет времени т.к. у 2% моих учеников проверят тему кодирование информации, когда придет время аттестации.

Каждый год обсуждается по всем средствам связи информация о нарушениях на ЕГЭ. Можно сколько угодно сетовать по поводу того, что Россия – многочасовая страна. В нарушениях обвиняют школьников – воспользовались средствами связи и выложили в интернет. В Москве 3 часа ночи (в сети появились заполненные бланки), во Владивостоке – 10 утра, школьник в принципе не может успеть заполнить. Могут ли наблюдатели за процедурой сделать это? Так же не могут успеть. Утечка происходит намного раньше. Печатается огромное количество вариантов, эти варианты упаковываются в отдельные конверты. Для проведения этой работы привлекается большое количество людей. Не берем в качестве потенциальных нарушителей экспертов, составляющих задания. На промежутке от эксперта до школьника находятся сотни человек, у них есть дети и не исключено, что среди них есть родители выпускников. Соблазн велик. Теперь вспомним, что первые ответы в сети появляются не в свободном доступе, а за деньги и немалые. ЕГЭ начинает работать, точнее набивать кошельки нечестных владельцев. По мере приближения к дате меняется цена, растет спрос и предложение. Дружба превыше всего и в сети уже все бесплатно растиражировано. А с экранов телевизора нам сообщают, что результаты школьника N-ска будут аннулированы. «А был ли мальчик? А может мальчика, то и не было...»

Помогу ли я, как учитель решить задание ЕГЭ раньше экзамена? Да! Я с детьми все время решаю задание в форме ЕГЭ, я мысленно вместе с ними иду на экзамен. В знаниях моих детей я заинтересована не только потому, что я их учу и по их баллам мне поставят оценку, я с ними провела столько времени, они стали практически родными. Я не упущу случая лишний раз объяснить как решается это задание. При этом я понимаю, что если ко мне подошли с заданием, которое будет в ЕГЭ, я буду его решать и объяснять, чтобы мой умный ученик не растерялся и смог конкурировать при поступлении с тем, кому достались ответы просто так или за деньги. Попытка перемешать ответы в вариантах по регионам в этом случае кажется просто смешной. Получив КИМы за день-два до экзамена я не стану прорешивать типичное задание. Мы остановимся и разберем все тонкие места того задания, которое дано в непривычной формулировке нам не надо при этом смотреть и запоминать номер ответа.

А какие цели ставило государство при вводе ЕГЭ? Устранить коррупцию в высших учебных заведениях и уравнивать регионы по удаленности от Москвы (по часовым поясам). До введения ЕГЭ «нечистый на руку» преподаватель брал взятку с одного ученика и получал слабого студента, рискуя получить неуважение коллег за некачественный отбор, понимая, что ему самому придется учить нерадивого студента. С введением ЕГЭ деньги забрали у «нечистого на руку» преподавателя, и отдали в руки совсем другому товарищу, никак не заинтересованному в знаниях и способностях студента.

Первые пару лет задания на ЕГЭ и ГИА появлялись у нас в Сибири за несколько часов до экзамена и не так масштабно. Сейчас, дети идут на экзамен, зная все. Единый государственный экзамен можно не проводить, он не выполняет возложенные на него функции.

С переходом на компьютерный вариант, должно уменьшиться количество преждевременного открытия контрольно-измерительных материалов. Но даже если удастся кому-нибудь придумать идеальную схему ЕГЭ, останется неразрешенная проблема: ЕГЭ препятствует формированию внутренней мотивации, но и внешняя мотивация имеет зафиксированный на уровне государства порог равный 100 баллам.

АНАЛИЗ ГОТОВНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ К УПРАВЛЕНИЮ РАЗВИТИЕМ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ

Самойлик Г.В., кандидат педагогических наук (gregsam-omc@mail.ru)

Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов города Москвы методический центр Западного окружного управления образования Департамента образования города Москвы

Аннотация

Статья посвящена актуальной проблеме современного образования – готовности учителя к управлению развитием творческой деятельности учащихся современной школы.

Нами была поставлена цель - оценить уровень готовности учителей к управлению развитием творческой деятельности учащихся в образовательном процессе современной школы. Для достижения этого были сформулированы следующие задачи:

- выявить отношение учителей к творчески одаренным детям;
- изучить уровень творческого потенциала учителей;
- исследовать готовность учителей к работе в режиме развивающих ИКТ технологий, современных методов и форм организации образовательного процесса.

Выявляя уровень готовности учителей к управлению развитием творческой деятельности учащихся в образовательном процессе школы, мы опросили 259 учителей. Нами был использован вопросник, ориентированный на выявление отношения учителя к творчески одаренным детям (А.Е. Вохмянина и М.В. Мусийчук).

Анализируя полученные данные, мы пришли к выводу, что количество учителей из нашей выборки, которые положительно относятся к творческим ученикам и их творческой деятельности, оказалось примерно на 10% меньше количества учителей, которые отдают предпочтения учащимся, не проявляющим способности к творческой деятельности. Среди учителей первой группы преобладают педагоги, стаж работы которых в школе составляет от 10 до 15 лет, чуть ниже от 5 до 10 лет. Исследование заставляет обратить внимание на следующую тенденцию, связанную с возрастным аспектом. В начале своей педагогической деятельности, большинство молодых и начинающих учителей относятся к творческой деятельности учащихся положительно. В то же время количество молодых специалистов, которые отдают предпочтение учащимся, не проявляющим способности к творческой деятельности, практически совпадает с количеством молодых специалистов первой группы учителей. Понимание ценности учащихся, способных осуществлять творческую деятельность обнаруживается у учителей со стажем работы от 5 до 15 лет. Затем обнаруживается спад положительной оценки отношения к творческой деятельности учащихся (учителя, стаж работы которых в школе от 15 до 30 лет). Однако творческая деятельность учащихся находит признание и положительное отношение у большинства зрелых учителей, опыт работы которых в сфере образования от 30 и более лет.

Далее нами был проведен опрос тех же самых 259 учителей с привлечением методики Л.Э. Уоргмена, с помощью которой нами был выяснен творческий потенциал учителей.

Только 8% учителей, участвующих в проведенном анкетировании, являются творческими личностями выше среднего уровня (по Л.Э. Уоргмену). У 15% респондентов средний уровень творческого развития, у 26% - ниже среднего уровня. Самым высоким уровнем творческого развития обладают всего 2 учителя (1%). 51% опрошенных учителей, согласно их собственным оценкам, отразившимся в результатах анкетирования, являются нетворческими личностями.

Вследствие проведенных двух анкет становится очевидным, что на текущий момент современное школьное образование нуждается в творческих учителях. В нашем анкетировании та или иная степень развития творческих качеств была зафиксирована у 49% учителей, способных в свою очередь не только разглядеть в своих учениках способности к творческой деятельности, но и готовых посредством своей творческой управленческой деятельности и инициативы развить их творческую деятельность. Тенденция, проявившаяся в ходе данного проведенного эксперимента, свидетельствует о том, что основные усилия современных учителей направлены на освоение

учащимися знаний, умений и навыков и прохождение программ.

Однако, работа в этом направлении с учениками, обладающими задатками творческой деятельности, бесспорно сложна. Такие учащиеся требуют к себе большего внимания. Учителя, которые делают первые шаги в профессии, испытывают немалые трудности при столкновении с подобными учениками. Некоторый процент молодых учителей (в нашем опросе их 16%), всё-таки признают ценность творческой деятельности учащихся, и им удается установить с ними продуктивное взаимодействие. После 15 лет педагогической деятельности у учителей, наряду с опытом, приходит период самодостаточности в своей профессии, а также некоторый творческий кризис. В результате этого, и подобная тенденция подкреплена результатами анкетирования, у учителей со стажем работы от 15 до 30 лет развивается отрицательное отношение к творческой деятельности учащихся, которая, как было сказано выше, требует больших усилий со стороны учителей. Примечателен рост количества учителей, которые положительно относятся к творческой деятельности учащихся, педагогический стаж работы которых более 30 лет. Особенно ценно в этом то, что данная тяга учителей к подобным ученикам является осознанной, серьезно продуманной и подкрепленной системой накопленных педагогических, методических и дидактических приемов.

Исследования готовности учителя к работе в режиме развивающих ИКТ технологий, современных методов и форм организации образовательного процесса были проведены с использованием комплексных методик. По их результатам были подведены следующие итоги:

- целью работы современного учителя является формирование интеллектуальных умений, развитие мышления, формирование умений самообразования и стремление к развитию творческой деятельности учащихся;
- к качествам, необходимым учителю для его эффективной профессиональной деятельности, следует отнести знание предмета и профессионализм; способности к творческой деятельности; мастерство управления развитием творческой деятельности учащихся; любовь к детям; духовно-нравственный облик; психолого-педагогическое мастерство;
- для эффективной организации учебно-воспитательного процесса педагогу требуется, прежде всего, знание методики преподавание учебного предмета, наличие апробированных методик и рекомендаций по их применению; большое, но все же недостаточное значение придается учителями развивающим ИКТ технологиям; воспитательные технологии, к сожалению, практически не востребованы учителями.
- современная школа стремится стать школой развивающего обучения.

Поставленная в условия все возрастающей конкуренции в сфере образования, школа и её персонал должны учиться отстаивать свои позиции на рынке образовательных услуг и завоевывать новые на основе повышения качества образования, интенсивной педагогической деятельности, формировать привлекательный образ настоящего и будущего школы.

Лидирующие позиции в условиях конкуренции в сфере образовательных услуг достигаются за счет повышения эффективности педагогической деятельности, развития творческой активности педагогов, направленной на создание современных образовательных систем, ориентированных не только на выполнение государственного заказа, но и на удовлетворение реальных и прогнозируемых образовательных потребностей, обеспечивающих развитие личностного потенциала обучающихся, повышение качества их образовательных достижений, освоение опыта творческой деятельности, мотивацию к саморазвитию посредством предоставления вариативных условий для самореализации личности.

Литература

1. Вохмянина А.Е., Мусийчук М.В. Изучение воображения и творческих способностей А. Е. Вохмянина, М.В. Мусийчук.-Магнитогорск,1994.-31 с.
2. Козлов В.Д. Управление организационной культурой / В.Д. Козлов. – М., 1990.
3. Митина Л.М. Психологическая диагностика коммуникативных способностей учителя Л. М. Митина.-Кемерово,1996.- С.43.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ШКОЛЬНИКОВ К АТТЕСТАЦИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ

Смольникова И.А. (ismolnikova@bk.ru)

Московский государственный университет (ФПО МГУ имени М.В.Ломоносова)

Аннотация

Рассмотрены: предметные (1) и метапредметные (4) задачи программ для школ в части мышления (1) и социализации посредством ИКТ (5); взаимовлияние смежных наук (3) в ФГОС по математике и информатике; указаны условия повышения качества подготовки к аттестации школьников, в том числе, 9 и 11 классов (2); названы источники помощи учителям с целью подготовки школьников к ГИА и ЕГЭ (1)–(3), авторские ЭУМК (5)–(7) и курсы повышения квалификации учителей (8).

1. Предметные задачи информатики и ИКТ для желающих поступать в профильные вузы сконцентрированы для без компьютерного варианта в тестовых заданиях ГИА и ЕГЭ. Однако не все задания обстоятельно поддержаны в учебниках и задачниках, а в гуманитарных учебных заведениях не все учителя имеют возможность заниматься отдельно с учениками, желающими сдавать ГИА и ЕГЭ. Но даже те предметники, которые выкраивают время на дополнительные занятия, не всегда могут предложить оптимальное решение заданий ЕГЭ для того, чтобы учащиеся уложились при тестировании в отведённое время. Конечно, умственные способности, предпочтения и старание учащихся различны, поэтому, учитывая волнения и ошибки в вычислениях, малое количество сдающих получают высший балл (в Москве – только 4 «100»-балльника). Широкая тематическая валидность и разноразнообразие тестовых заданий реализуют дифференцирующее назначение предметной аттестации.

Однако ученикам из разных типов школ нужно **создать равные стартовые возможности**, поэтому необходима поддержка учащихся и педагогов.

За основу заданий и некоторых методов решений взяты источники:

Вар.1. демонстрационный ЕГЭ по информатике в сентябре 2012г. с ответами для уровней А, В, решениями и критериями оценки для повышенного уровня С (задачи прошлых лет) Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки Российской Федерации.

Вар.2. видеоразбор задач по ЕГЭ 2013 для Я.Н. Зайдельмана 1-го из 2-х вариантов (только до В12) – http://www.youtube.com/watch?v=Zm7Q8ZMT7LQ&feature=player_embedded.

Вар.3-4. пробный ЕГЭ апрель 2013 г. – statgrad.edu.ru (пароль у методиста и учителя информатики).

2012г. дифференцирующее назначение заданий ЕГЭ и видеоразбор задачи С4 Е. Андреевой – <http://www.youtube.com/watch?v=LpizfMCPi10> (алгоритмы ввода, вычленения подстроки, просмотра удовлетворения заданным условиям, поиска, например, 2-й минимума, сортировки, подсчёт количества равных элементов или символов, форматного вывода).

Лучший сайт для помощи и взаимодействия учителей профильной школьной информатики – К.Ю. Полякова – <http://kpolyakov.narod.ru>. Однако там редко, но встречаются опечатки; собраны хотя хорошо оформленные, но не всегда оптимальные или не формализованные, и потому трудно применимые для др. вариантов методы решения. Поэтому в **авторском решебнике предложены рациональные способы решения** 3-х (и более, если отличаются) вариантов заданий всех уровней. Внутри номера варианты задания сгруппированы по приёмам от простого к сложному. После разбора официальных вариантов к подобным дополнительным вариантам даны ответы для самостоятельного решения (кроме С3 и С4). Для проверки самостоятельных решений заданий А10, А13, В11, В15, С1 (С2–С3 – не «.exe») можно использовать исполнители с сайта Полякова.

2. Рекомендации для подготовки к ГИА и ЕГЭ: после разбора решений всех задач нужно самостоятельно прорешать дополнительные варианты задачи, сверяя ответы:

1) по программированию – в задачнике «Программирование на PascalABC 2012» с тестированием их в бесплатной системе PascalABC; особое внимание уделено оптимальному использованию операторов и памяти для входных, текущих и выходных данных, а также тестам для самой трудной задачи С4 на разработку программы на типовые случаи (допустимых,

граничных и недопустимых) данных (для нескольких одинаковых значений обнаружена ошибка даже в официальном решении 2012 г.),

2) все задачи ЕГЭ – через бесплатное on-line: обучение на http://егэ.рф/2013/?utm_source=yandex&utm_medium=direct&utm_campaign=ege_land#article, тестирование на statgrad.ru с выдачей решения,

3) процесс усвоения быстрее при решении задач **по темам**: вначале от А через В к С (см. таблицу ниже); порядок освоения дан слева в оглавлении (для перехода: Вид -> схема документа),

4) определяя затрачиваемое время.

Успешная стратегия сдачи ГИА (9 класс) и ЕГЭ (11 класс): решать от простого (А) к сложному (В и С) по темам сверху вниз, учитывая своё (вместо предложенного в указаниях среднее **статистического**) **время в минутах** ≤ 235 (на примере ЕГЭ 2013.года):

Таблица номеров и уровней тестовых заданий
с кратким названием и **нормативным временем**:

№	Тема, все $\Sigma=236$	уровень А, $\Sigma=34$	уровень В, $\Sigma=57$	уровень С, $\Sigma=145$
1.	Информация	8 звук 2 9 код 2 11 кол-во 3	4 комбинаторика 3 10 передача 4	
2.	Системы счисления	1 разные 1	7 позиционные 2	
3.	Логика	3 табл истинности 2 10 проверка 2	12 поисковые запросы 2 15 лог. уравнения 10	
4.	Пользователи	4 поиск файлов 1	11 адресация сети 2	
5.	Граф	2 таблица 2	9 пути 3	
6.	Эл. табл. БД	7 адресация 3 6 родня 3	3 диаграмма 3	
7.	Математические исполнители		1 программа 4 6 рекурсия 2 13 перебор вариантов 7	3 стратегия игры 30
8.	Робот	13 6		
9.	Программирование	5 закономерность 2 12 массив 5	2 ветвление 2 5 циклы 2 8 условие в цикле 5 14 подпрограмма в цикле 6	1 сложное условие 30 2 массив 30 4 массив, строки, алгоритмы 55

Если выпускник не знает быстрого способа решения задач А – С или всех необходимых алгоритмов для С4, то за это задание лучше не браться. Очевидные, но длительные переборные способы – оставить на конец. Иначе, если время на тренировке осталось, то на экзамене, пока свежая голова, можно начинать решать со сложных (С) до (В) и (А) заданий снизу вверх.

3. Взаимовлияние математики, логики и информационных технологий системно рассмотрено в [1] и указанной там литературе. Там же указана **необходимость изучения** смежных элементов на информатике.

За исключением программ (А12, В2, В5, В8, В14, С1, С2 и С4) задания без компьютерного варианта ЕГЭ, хотя и обёрнуты в термины информатики, решаются математически:

1) вычисления в А7, А8, А11, В2, В3, В4, В7, В10,

2) логика используется не только в одноимённой теме А3, А5, А7, А9, А10, В11, В15, но и для отбора файлов А4, поисковых запросов А6, В12, и даже проверке выходов вложенного цикла С1,

3) для результата указанных выше программ (кроме С4), а также подсчёта количества: путей В9, программ исполнителя В6, В13 или позиций успеха А13 или выигрышной стратегии игры С3 требуют открытия математических рекуррентных соотношений, что нетривиально даже для математики (но понадобится при дальнейшем обучении, если не в техническом, то в программистском вузе типа ф-та ВМиК МГУ и др. ведущих госуниверситетов).

Элементы логики, алгоритмики, теории множеств и комбинаторики имеются в математике (темы: логика, множества и статистика) и информатике – см. программы по предметам начальной и основной школ, а также содержание ФГОС **в области математики и информатики** для

выпускников школ (п.9.3 на с. 14 – 17) на <http://standart.edu.ru/>. Осознание пересечений помогает развить межпредметные связи, **избежать дублирования**, а сэкономленное время занять углублением с выходом на повышенный уровень ЕГЭ и олимпиады (ссылки даны в [4]).

В задачнике общая информация (степени «2» и «10», двоичное представление (от 2 до 16 и часто встречаемых) чисел, перевод единиц измерения информации, логические законы) вынесены перед используемых их групп заданий. Далее задания даны по нарастающей сложности со сравнением и ссылками на уже разобранные приёмы для целостного охвата и декомпозиции сложных заданий к разобранным частям.

В программировании содержательные задачи даны от простого к олимпиадному уровню, они решаются с использованием разных операторов и структур данных, указываются условия преимуществ различных подходов. Имеются программы для всех примеров и тестовые данные для них. Указываются границы простых типов данных, обосновывается использование данных других типов.

Сравниваются возможности системы программирования и MS Excel. Разобраны типовые комбинаторные задачи. Количество вариантов может использоваться для оценки сложности алгоритма и выбора оптимального типа данных (профильный уровень на олимпиадах).

Электронный задачник легко тиражируем и используется не только на занятиях, но и для повторения и самоподготовки.

Методика очного и дистанционного обучения апробирована на различных Computer Science ориентированных выпускниках: отличники слабых сельских школ, хорошисты гуманитарных гимназий, середняки продвинутых учителей, выбывшие из групповых подготовительных курсов или поздно спохватившиеся дети беззаботных родителей. Для всех типов абитуриентов она оказалась успешной: с «2» (до 34 баллов) уровень быстро поднялся до «5» (78 и выше), что позволило занимавшимся поступить на программистские факультеты вузов первого дивизиона: ВМиК МГУ, МГТУ, МИЭТ, МИФИ, МИРЭА, МТУСИ.

4. Метапредметные задачи учебных программ для школ любого уровня касаются не только развития мышления [2], но и технологий социализации [3]. **Воспитание** нацеленности на благодеяния опирается на аксиомы и имплективные правила. Они используются в дедуктивных доказательствах. Дедуктивное, индуктивное и ассоциативное мышление формируется логикой, а образное – мультимедиа технологиями. **Информатика даёт синергетический эффект**, поэтому является наилучшим предметом для развития. Рациональным способом решения этих задач является проектная деятельность с выходом на конкурсы. В [4] указаны классификация конкурсов, а уровни комментируются на примерах (см. школьную секцию этой конференции).

5. ФГОС возлагает на ИКТ обеспечивающие функции (с. 36 – 38, 41 – 45), что предполагает работу в цифровой информационной среде. **Электронная поддержка** школьного углублённого и педвузовского курса разработана автором для всех разделов информатики и ИКТ, но описана на примере «Логики» (с силлогистикой и полемикой) в [5]. Тематические электронные образовательные ресурсы (ЭОР) развиваются посредством групповых проектов слушателей. При этом авторский интерактивный инструментарий (4) применяется учителями для разработки своих интерактивных ЭОР, а потом их учениками для предъявления проекта.

6. Авторский электронный учебно-методический инструментальный комплекс описан в [6], <http://eorhelp.ru/node/2871>, <http://eorhelp.ru/node/8964> и <http://eorhelp.ru/node/9786>. Предметные (3) и надпредметный (4) комплексы апробированы на слушателях – работающих и будущих учителях (3 – только для информатики) и преподавателях. Практика выявила достоинства: универсальность, простоту, удобство, мультимедийность, гиперсвязность, эргономичность, открытость, интеграцию ЭОР и методики их использования от преподавателя через слушателей-учителей до их учеников.

7. Проводимая аттестация заставляет вдумчивых предметников статистически и содержательно анализировать результаты своих учеников. Однако знаний по **теории и технологиям педагогического исследования** не хватает. Поэтому студентам, аспирантам и работающим учителям автор предлагает электронную поддержку (лекции, практика разработки обучающе-контролирующих презентаций с помощью [6] и статистической обработкой результатов эксперимента, описанной в [7], в приложении «Анализ» MS Excel) для дипломов и диссертаций.

8. Развивающиеся педагоги заботятся о своём профессиональном росте и статусе. Для них автор проводит на факультете педагогического образования МГУ **повышение квалификации учителей**. Ежегодно весной – **комплексный курс** по педагогическим инновациям (разработке, научному обоснованию результатов апробации и технологии успешного массового внедрения) [8] с бесплатной электронной поддержкой (объёмом более 6 Гб). Возможны и другие курсы (в частности, по подготовке к ГИА и ЕГЭ, олимпиадам и конкурсам).

Литература

1. Смольникова И.А. Учебно-методический комплект для профильного обучения школьников информатике / II-я Всероссийская науч.-практ. конференция «ИТО-XXI», ч. II – М.: МИФИ, 2012, с.71-74.
2. Смольникова И.А. Учебная программа курса «Методика преподавания информатики»// Учебно-методический комплекс по профессиональной переподготовке и повышению квалификации работников образования в техническом университете– М.: МИПК МГТУ им.Н.Э.Баумана,2006, с. 172-182.
3. Смольникова И.А. Развитие аналитических и коммуникативных способностей на базе информационных и коммуникационных технологий. / Межвузовский ежегодный сборник научных трудов наука и образование: Математика и информатика. Вып. 7. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2009, 9 стр.
4. Смольникова И.А. Проектная и исследовательская деятельность школьников в условиях информатизации образования / II-я Всероссийская науч.-практ. конференция «ИТО-XXI», ч. II – М.: МИФИ, 2012, с. 375-382.
5. Смольникова И.А. Открытая электронная поддержка курса логики и методика ее использования.// Сб. 15-ой конференции-выставки «ИТО-05», ч.IV – М.: БИТ про, 2005.
6. Смольникова И.А. Электронный учебно-методический комплект для профильного обучения школьников информатике и исследований учителей. / Всероссийская конференция учителей, сек.1 математики и информатики – М.: Мехмат МГУ, 2013, 2стр.
7. Смольникова И.А. Планирование педагогического эксперимента и статистическая обработка результатов посредством ИТ. // Дистанционное образование: проблемы, перспективы развития ФИРО, 2007, с.143-159.
8. Смольникова И.А. Повышение квалификации учителей информатики по инновациям посредством информационных и коммуникационных технологий. / I-й съезд учителей информатики, сек.1 – М.: ВМиК МГУ, 2011, 2стр.

ПОДГОТОВКА ВЫПУСКНИКОВ К СДАЧЕ ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Чернышова Л.А. (latch51@yandex.ru), Сотникова Т.В. (stv45tea@yandex.ru)

*Автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования
г.Долгопрудного физико-математический лицей № 5 (АОУ лицей № 5)*

Аннотация

В статье освещается вопрос подготовки выпускников лицея к сдаче экзамена по информатике в форме ЕГЭ и приводятся рекомендации по использованию средств для этой подготовки.

Преподавание информатики в лицее ведется непрерывно, начиная с 1 класса. В 5-6 классах по УМК Л.Л. Босовой 1 час в неделю, в 7-9 классах по УМК И.Г.Семакина 2 часа в неделю. В средней школе в физико-математическом профиле 2 часа в неделю и информационно-технологическом 4 часа в неделю.

Единый государственный экзамен по информатике необходим для поступления в технические ВУЗы. За последние годы из экзаменов по выбору учащиеся все чаще выбирают именно информатику. В таблице приведены итоги сдачи ЕГЭ в нашем лицее:

Год	2010 год	2011 год	2012 год
Всего сдавало в лицее	14	15	22
Средний балл по лицее	82	78	82
Средний балл по городу	73	72	71
Средний балл по области	64	63	65

Учащиеся лицея в основном мотивированные дети. С дальнейшим обучением они определяются уже в 10 классе или даже раньше, поэтому выбор экзамена по информатике и ИКТ происходит задолго до его сдачи.

Работу по подготовке к экзамену по информатике в форме ЕГЭ можно разбить на два этапа. Первый этап состоит в том, что начиная с 7-го класса, в планы уроков вносятся изменения, ориентированные на подготовку к ГИА, который для учащихся является упрощенным вариантом ЕГЭ. После изучения каждой темы предлагаются контрольные вопросы и задания в стандартном формате, соответствующем ГИА. Второй этап ориентирован на учащихся 10-11 классов по подготовке непосредственно к сдаче экзамена в форме ЕГЭ.

Подготовка к сдаче ЕГЭ ни в коем случае не заменяет прохождение программы по информатике и ИКТ, а лишь дополняет ее изучение.

В начале учебного года в 10 и 11 классах проводится входной контроль с использованием работ системы СтатГрад прошлого года. При этом анализируются результаты и происходит определение области незнания, как для всего класса, так и для каждого ученика в отдельности. Мониторинг усвоения материала ведется в течение двух лет.

При подготовке учащихся к ЕГЭ необходимо уделять особое внимание темам, включенным в программы для поступающих в вузы, а именно на алгоритмизацию и программирование. Выпускникам для успешного поступления в ВУЗ и дальнейшей учебы по специальностям, связанным с информатикой, необходимо знать не только теорию, но и иметь практику в создании программ для решения практических задач. Следует уделять больше внимания формализации записи алгоритмов и табличному исполнению алгоритмов.

Исходя из нашего многолетнего опыта, наибольшую трудность для учащихся представляют следующие темы:

- Алгоритмизация и программирование.
- Алгебра логики, в частности решение систем логических уравнений.
- Динамическое программирование.

Для успешного обучения программированию изучение этой темы начинаем в 6 классе. Но в отличие от предложенного в учебнике 6 класса языка программирования QBASIC, учащиеся получают начальные знания по языку программирования Паскаль и создают свои первые простейшие программы. В 7 классе рассматриваются такие вопросы программирования, как использование циклов, случайных чисел и простейшей анимации в графике языка Паскаль. Работа ведется по расширенной программе, при этом расширение используется в основном на программирование.

В 8-9 классах происходит отработка основных возможных алгоритмов, включенных в кодификатор демоверсии ЕГЭ, основными из которых являются:

- Нахождение минимума и максимума двух, трех, четырех данных чисел без использования массивов и циклов.
 - Нахождение всех корней заданного квадратного уравнения.
 - Запись натурального числа в позиционной системе с основанием меньшим или равным 10.
- Обработка и преобразование такой записи числа.
- Использование цикла для решения простых переборных задач.
 - Операции с элементами массива. Заполнение элементов одномерного и двумерного массива по заданным правилам. Линейный поиск элемента. Вставка и удаление элементов в массиве. Перестановка элементов данного массива в обратном порядке. Суммирование элементов массива. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию. Нахождение второго по величине (второго максимального или второго минимального) значения в данном массиве за однократный просмотр массива. Нахождение минимального (максимального) значения в данном

массиве и количества элементов, равных ему, за однократный просмотр массива. Сортировка массива.

- Обработка отдельных символов данной строки. Подсчет частоты появления символа в строке. Работа с подстроками данной строки с разбиением на слова по пробельным символам. Поиск подстроки внутри данной строки, замена найденной подстроки на другую строку.

В 10-11 классах учащиеся изучают такие разделы программирования, как: процедуры и функции, записи, работу с файлами, обработку строк. Обращаем внимание учащихся на написание программ, эффективных с точки зрения используемой памяти и скорости обработки данных, в соответствии с критериями оценивания задания С4 ЕГЭ. Критерии оценивания заданий части С достаточно подробно обговариваются с учащимися, с той целью, чтобы они получили максимально возможный балл за эти задачи.

Большим подспорьем в работе учителя является использование сайта К. Полякова. После прохождения каждой темы ученики выполняют контрольные и самостоятельные работы. При анализе выполнения этих работ корректируются их знания. Задания для тренировочных работ мы берем с сайта К. Полякова. Кроме этих заданий мы используем материал с этого сайта для разбора заданий, программы для проверки заданий, презентации к урокам, статьи с методическими рекомендациями.

Система СтатГрад является довольно мощным помощником учителя и стимулирующим фактором в учебе. В течение года учащиеся выполняют 4 тренировочных и две диагностические работы. При этом оцениваются не все задания, а только те темы, которые пройдены к этому времени, а для учащихся, которые не сдают экзамен по информатике, оценивается только базовый уровень.

Литература

1. <http://fipi.ru/view/sections/226/docs/627.html>
2. <http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm>
3. Решение типовых экзаменационных задач по информатике: учебное пособие. Л.М.Дергачева. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012
4. ЕГЭ. Информатика. Пробный экзамен: учебное пособие. Н.Н.Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012
5. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 т. Л.А. Залогова [и др.]; под ред. И.Г. Семякина, Е.К.Хеннера – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012

Секция 7
Подготовка IT -специалистов

РОЛЬ ДИСЦИПЛИН ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ В ФОРМИРОВАНИИ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Беликов В.В., кандидат педагогических наук (belikovvv@yandex.ru)

*ГОУ ВПО "Московский городской педагогический университет",
Институт математики и информатики*

Аннотация

В статье рассматривает роль дисциплин прикладной математики с точки зрения формирования научного мировоззрения у студентов.

Задача формирования научного мировоззрения личности будущих выпускников вуза – специалистов в области прикладной математики – определяет структуру и содержание любого фундаментального математического учебного курса. Необходимы не только знание современной прикладной математики, соответствующих учебных предметов, но и знания прикладных возможностей, методологических проблем, исторического процесса развития прикладной математики.

Особенностью дисциплин прикладной математики является их практическая направленность, применение математических методов и алгоритмов в различных областях науки и практики. К прикладной математике относят следующие дисциплины: численные методы, математическая физика, линейное программирование, оптимизация и исследование операций, теория вероятностей и статистика и др.

Практическое применение методов каждой из указанных дисциплин невозможно без математического моделирования. В настоящее время математическое моделирование выступает как новый универсальный компонент методологии любой науки. Во многих учебниках и учебных пособиях по различным дисциплинам содержатся понятия, методы и примеры применения математического моделирования. Широко известно, что математические модели являются эффективным методом познания окружающего мира, а также – прогнозирования и управления, и позволяют осознать сущность изучаемых явлений. Потенциал математического моделирования, накопленный при исследовании одного круга задач, может быть применен к решению совсем других проблем. Хорошо построенная математическая модель, как правило, обладает важным свойством: ее изучение дает новые знания об объекте-оригинале.

Очевидно, что развитие и внедрение современных информационных технологий в науку и образование инициировало рост прикладных исследований во многих гуманитарных, социальных и естественно-научных областях. В немалой степени успешные исследования прикладных задач с использованием компьютерной техники стали возможны благодаря тому, что современные информационные технологии реализуют вычислительные алгоритмы решения прикладных задач, осуществляют информационную поддержку поиска и выбора алгоритмов и программ численного решения задач и др. В результате осуществляются мобильные исследования прикладных задач.

Во многом это затрагивает и прикладную математику, методы которой позволяют с помощью средств компьютерной техники исследовать сложные процессы и явления в системах различной природы. Приобретенные знания используются в практической деятельности. Без применения современных компьютеров в настоящее время невозможно развитие многих фундаментальных научных исследований. Современные компьютеры позволяют повысить «разрешающую силу» человеческого мозга, совершенствовать сами способы и формы теоретического воспроизведения действительности, расширять сферу применения вычислительной техники.

Компьютеры обеспечивают научный прогресс не сами по себе, а в союзе с различными научными дисциплинами, которые предоставляют содержательные идеи. Важную роль здесь играют численные методы, одна из областей прикладной математики направленная на составление эффективных алгоритмов решения прикладных математических задач с использованием компьютера. Компьютерная реализация численных методов дает возможность использовать все более сложные нелинейные математические модели, охватывающие все существенные свойства физического процесса в широкой области изменения параметров, определяющих физический процесс. И в отличие от классического аналитического подхода

появляется возможность получить количественное описание изучаемого объекта. Роль математических моделей далеко не исчерпывается проблемой познания закономерностей. Их значение непрерывно возрастает в связи с естественной тенденцией к оптимизации технических устройств и технологических схем планирования компьютерного эксперимента. В процессе познания и в стремлении создать детальную картину исследуемых процессов и явлений мы приходим к необходимости строить все более сложные математические модели, которые, в свою очередь, требуют универсального, тонкого математического аппарата.

Так, например, в процессе обучения численным методам студенты овладевают вычислительными алгоритмами, с помощью которых решаются различные прикладные математические задачи. При этом студентам даются разъяснения о том, в каких прикладных задачах может возникнуть потребность в решении задач из разделов численных методов. Так, при изучении в разделе «Задачи линейной алгебры» вычислительных алгоритмов решения проблемы собственных значений λ , студентам приводятся сведения о том, что характеристическое

уравнение вида $\det(A - xE) = 0$, где $A = \{a_{ij}\}_{i,j=1}^n$, E – единичная матрица, вместе с его собственными значениями λ и соответствующими собственными векторами x , играют важную роль в теории колебаний (механические, электрические, микроскопические и др.); упругих колебаниях моста и других жестких сооружений; неустойчивых колебания крыла самолета; неустановившихся колебаниях электрической сети; колебаний атомов и молекул в волновой механике и др. В процессе обучения до понимания студентов доводятся подобные прикладные аспекты; проводится анализ подходов выбора вычислительных алгоритмов решения соответствующих задач, что помогает им подбирать или самостоятельно разрабатывать наиболее эффективные алгоритмы решения задач.

При изучении приближенных методов решения интегральных уравнений студентам даются сведения о том, что по своей сути математические модели универсальны и могут описывать процессы в объектах самой различной природы. Значительное место в таком подходе принадлежит интегральным уравнениям, среди которых линейные интегральные уравнения Фредгольма первого и второго рода:

$$\int_a^b K(x,s)y(s)ds = f(x), a \leq x \leq b \quad y(x) = f(x) + \lambda \int_a^b K(x,s)y(s)ds, a \leq x \leq b$$

В данных уравнениях ядро $K(x,s)$ определено и ограничено в области $a \leq x \leq b$, $a \leq s \leq b$. Если $K(x,s) = 0$ при $s > x$, то есть ядро отлично от нуля только в треугольной области $a \leq s \leq x$, $a \leq x \leq b$, то уравнения Фредгольма первого рода и второго рода переходят в уравнения Вольтера первого и второго рода соответственно:

$$\int_a^x K(x,s)y(s)ds = f(x) \quad y(x) = f(x) + \lambda \int_a^x K(x,s)y(s)ds$$

В процессе обучения до понимания студентов доводятся сведения о том, что в большинстве случаев основанием для составления уравнений служат соответствующие физические законы. Так, известные законы сохранения массы, импульса и энергии имеют интегральную формулировку и приводят к получению интегральных уравнений в качестве моделей конкретных процессов и явлений. Примером могут служить интегральные уравнения газовой динамики в переменных Эйлера и Лагранжа. Аппарат интегральных уравнений используется в физике (теория волн на поверхности жидкостей, задачи спектроскопии, кристаллографии, акустики и др.), геофизике (задачи гравиметрии, кинематические задачи сейсмологии), механике (колебание конструкций), астрономии (распределение масс и светимости в звездных системах и др.), теории управления (определение импульсной функции линейной системы, задача оптимальной линейной

фильтрации и т.д.), биологии (редукция наблюдений микрообъектов за аппаратную функцию системы, задача о распространении эпидемий, моделирование внутри- и межклеточных взаимодействий и т.д.), томографии (формирование объемных изображений объектов по наблюдаемым сечениям и т.д.), экономике производства (динамические макроэкономические модели и др., задачи оптимизации распределения рабочих мест между отраслями производства и др.).

В процессе обучения дисциплинам прикладной математики студенты овладевают современными методами решения прикладных задач, современными вычислительными алгоритмами решения математических задач; развивают навыки их программной реализации при помощи компьютерных средств; интерпретации полученных численных результатов; осознают роль вычислительной математики в современной жизни и методы рациональных рассуждений, позволяющие успешно применять известные вычислительные алгоритмы для решения прикладных математических задач. Это, в конечном счете, способствует расширению мировоззрения студентов, которые осознают взаимопроникновение и взаимообогащение научных методов, подходов и приемов, разработанных в разных областях знаний.

ПРОФЕССИЯ «ПРОГРАММИСТ» В РЕГИОНАХ РОССИИ

Ларионова О.Б. (ob@ulstu.ru)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

"УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Аннотация

В данной статье рассмотрены особенности формирования рынка труда в IT-сфере в России в целом, в регионах России (на примере Приволжского региона, Ульяновской области). Выведен на основании статистических данных исследовательских лабораторий «портрет» программиста. Автор считает, что в этой отрасли в России проблемы занятости не предвидится, если высшим учебным заведениям продолжать расширять сотрудничество с работодателями.

Ульяновск в Поволжье считается ведущим регионом по количеству IT-предприятий. При населении г. Ульяновска в 604 тысяч человек (на 2010 год) у нас более сотни IT-компаний [6]. В чем причина такого качественного информационного скачка Ульяновской области?

Исполнительный директор компании «SIMTECH» (Симбирские технологии) Алексей Винокуров считает, что старт всему дал Ульяновский государственный технический университет. Он сам, многие владельцы и руководители IT-компаний являются его выпускниками [2]. Наметилась определенная тенденция в отношении ведущих компаний этого направления. На предприятиях открываются филиалы кафедр УлГТУ (факультета информационных систем и технологий). Компании «затачивают» студентов под свои особенности, таким образом, формируют приток узкоспециализированных специалистов. 26 сентября 2012 года состоялось открытие филиала кафедры «Измерительно-вычислительные комплексы» факультета информационных систем и технологий Ульяновского государственного технического университета на базе ООО «Айтек-Групп» (ITESH.group) - одного из крупнейших интернет-агентств в России, штат сотрудников превышает 100 человек. Руководитель группы компаний - выпускник кафедры «Информационные системы» Щербина Александр (специальность «Прикладная информатика (в экономике)»). Нельзя сказать, что это новое явление на факультете. В 1988 году был создан филиал кафедры от Ульяновского государственного технического университета (УлГТУ) по специальности 20010365 «Авиационные приборы и измерительно-вычислительные комплексы» при Ульяновском Конструкторском Бюро Приборостроения (УКБП).

Проект «Рейтинг Рунета» опубликовал Рейтинг веб-студий, работающих с крупнейшими компаниями России и мира. В ТОП-100 вошли два разработчика из Ульяновска - MST Digital agency (12 место) и ITESH Group (60 место) [2].

Сообщество айтишников Ульяновска с интересом рассматривают идею коворинг-центров. Аналогичный центр был открыт в Москве. Серьезные компании, и небольшие фирмы

разработчиков, фрилансеры, стартаперы, студенты с воодушевлением обсуждали центр, который может появиться в 2013 году. Реализацией этого проекта занимается две независимые группы. По словам будущего креативного директора коворкинга Юрия Бушмелева (выпускника кафедры «Информационные системы» УлГТУ), он «давно вынашивал идею создать маленький уютный клубный коворкинг, где царил бы простая и дружеская атмосфера... Коворкинг должен помогать людям творить» [7].

Соседние регионы не отстают в этом направлении. В августе 2012 года в Набережных Челнах открылся IT-парк, уже второй на территории республики (первый был открыт в Казани в 2009 году). И в Казани и в Набережных Челнах представлены ульяновские разработки. Например, в Казани открыт офис облачного сервиса Eswid [5].

Профессия программиста весьма привлекательна на рынке труда. Программисты - одни из самых высокооплачиваемых и востребованных специалистов в Ульяновской области, уровень заработной платы сопоставим с доходом топ-менеджеров. Служба исследований компании «HeadHunter» проанализировала резюме жителей Ульяновской области и составила портрет программиста: большинство соискателей в сфере «программирование» - это мужчины, на их долю приходится 79% резюме, более половины (57%) находятся в возрасте 26-35 лет, еще четверть - в возрасте 22-25 лет, 69% имеют высшее образование. Специалисты IT входят число самых востребованных и дефицитных. Они занимают первую строчку в рейтинге популярных запросов работодателей в сфере информационных технологий, которая также находится в лидерах по уровню спроса (11,4% запросов от компаний). В отношении зарплата ожидания соискателей в целом выше, чем в среднем на рынке труда. Больше половины (55%) хотели бы получать 20-40 тысяч рублей. 11% рассчитывают на зарплату 40-60 тысяч рублей. 6% рассчитывают на 60-80 тысяч рублей и еще 3% на зарплату более 80 000 рублей. Это не удивительно, ведь средняя зарплата программиста в Ульяновской области составляет 32 300 рублей [3].

По данным Superjob.ru, на позицию «системный администратор Windows» чаще всего претендуют мужчины (98%) в возрасте до 29 лет (63%), владеющие техническим английским (86%) и имеющие высшее образование (64%) [1]. Программисты IC, практически все выпускники, с небольшим опытом работы в России могут рассчитывать на зарплату в размере не менее 40-50 тыс. в месяц, а по мере накопления опыта их заработные платы достигают в среднем 83 тыс. в месяц. Интересно, что, по данным Superjob.ru, предоставленным специально TAdviser, в зависимости от отрасли деятельности компании-работодателя оплата программистов IC не слишком меняется. Например, программист IC с опытом более трех лет, работая в Москве, получает в отрасли IT, на производстве до 154 тыс. рублей, в строительстве и недвижимости – до 110 тыс. рублей, в сфере продаж – до 165 тыс. рублей [1].

Конечно, региональные рынки IT-кадров в Москве и Петербурге отличаются от общероссийского, но не особенно. В Москве прирост вакансий в IT выше общероссийского – 6,4%, а прирост резюме ниже – 11,4%. В Петербурге в этой категории прирост вакансий, напротив, ниже российского, он составил 3,9%, а прирост резюме 16,1%. Среди IT-специальностей в рейтинг запросов работодателей по Москве и Петербургу вошли только программисты, они заняли 11-е место в обоих городах. Но наметилась негативная тенденция - довольно большая часть российской молодежи не связывает свое будущее не только с родным городом или регионом, но и с Россией [4].

По мнению рекрутинговых компаний и системных интеграторов, опрошенных TAdviser, в 2012 году российские IT-специалисты не останутся без работы. Европейский кризис на местный рынок не оказывает серьезного влияния [1]. Это означает, что специалисты IT-сферы с серьезными проблемами в рамках трудоустройства в ближайшее время не столкнутся. Поэтому многие компании IT-сферы начинают напрямую сотрудничать с высшими учебными заведениями, привлекая студентов на предприятие учебными практиками, стажировками, в дальнейшем отбирая наиболее перспективных выпускников для трудоустройства. Ярким примером такого сотрудничества можно назвать компанию Софт-Плюс г. Ульяновск и Ульяновский государственный технический университет кафедра «Информационные системы». Руководитель и основатель компании «Внедренческий центр Софт Плюс» Эсмонтов Владислав - выпускник кафедры «Информационные системы» специальность «Прикладная информатика (в

экономике)». Фирма выполняет интеграцию и комплексную автоматизацию бизнес-процессов в ИС Предприятия. В рамках такого сотрудничества стало традиционным проведение конференции «День ИС:Карьера», конкурсов и олимпиад для студентов. Такое сотрудничество позволяет заинтересовать выпускника перспективной работой, при этом специалисты не уезжают за пределы области, что особенно важно для развития нашего региона.

Литература

1. http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Рынок_ИТ-кадров (дата обр. 15.02.2013)
2. <http://it.ul-online.ru/news> (дата обр. 17.05.2013)
3. <http://hh.ru> (дата обр. 15.02.2013)
4. <http://www.university.it.ru/it-branch/expert> (дата обр. 17.05.2013)
5. <http://ulgrad.ru> (дата обр. 17.05.2013)
6. <http://www.bankgorodov.ru/place/inform> (дата обр. 16.05.2013)
7. <http://www.ultop.ru/interviews/137/> (дата обр. 17.05.2013)

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ JAVASCRIPT И БИБЛИОТЕКИ JQUERY ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ

Мартишин С.А. (khrapm@gmail.com), Храпченко М.В. (khrapm@gmail.com)

Институт системного программирования РАН (ИСП РАН), г.Москва,

Симонов В.Л. (v.simonov@rambler.ru)

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования города Москвы

Московский городской педагогический университет (МГПУ), г.Москва

Аннотация

Рассмотрены аспекты применения средств JavaScript и библиотеки jQuery при подготовке ИТ-специалистов. Указанные средства позволяют будущим ИТ-специалистам создавать масштабные интернет-проекты и интерфейсы приложений для широкого круга браузеров.

Задача практической подготовки ИТ-специалиста для работы в области образования (направление «Информационные системы и технологии», профиль «Информационные технологии в образовании») решается, в большей мере, с помощью работы над актуальными курсовыми и дипломными проектами. Разработка таких проектов состоит в том, что студент исследует предметную область, определяет объект автоматизации, формирует требования к разрабатываемой информационной системе, обосновывает проектные решения, разрабатывает информационную модель системы и реализует функционал с соответствующим интерфейсом. Для дипломных проектов также оценивается экономический аспект разработки (например, себестоимость) [3].

Используемые студентами в процессе такой работы программные средства должны быть, во-первых, доступны, а, во-вторых, обладать необходимой функциональностью. В этом плане доступность свободного и свободно распространяемого программного обеспечения (СПО) очевидна. Возможность скачивания через Интернет бесплатной версии для установки позволяет любому студенту использовать СПО.

Отметим, что в настоящее время свободное программное обеспечение (СПО) завоевывает все большую популярность. Особенно актуальным (при обучении студентов) его применение видится для быстрого и удобного создания интерфейсов как интернет-сайтов, так и информационных систем [6].

Появление библиотеки jQuery, которая является расширением языка JavaScript, сделало разработку графического пользовательского интерфейса простой и удобной.

Согласно классическому определению, сценарий (script) - это последовательность команд (программа), которая интерпретируется и обрабатывается другой программой. Сценарии выполняются при помощи интерпретатора - веб-браузера [1].

JavaScript (JScrip) по сравнению с классическими языками программирования (C++, Pascal, BASIC) обладают следующими особенностями:

- JavaScript (JScript) - язык свободной формы, форматирование не требуется,
- JavaScript (JScript) - язык без строгого контроля типов, то есть типы данных переменных объявлять явно не нужно. Кроме того, во многих случаях JavaScript (JScript) выполняет преобразования автоматически, когда они необходимы. Например, при сложении строки и числа, число будет преобразовано в строку;
- JavaScript (JScript) - не зависит от аппаратного обеспечения, то есть может использоваться на любой платформе.

Расширением языка JavaScript является библиотека **jQuery**, которая в сочетании с новыми технологиями, представленными в современных браузерах, такими как объектная модель документа (Document Object Model - DOM) и каскадные таблицы стилей (Cascading Style Sheets - CSS), а также HTML 5 позволяют легко создавать страницы с формами для ввода информации в том числе в асинхронном режиме, то есть предоставляет удобный **API** по работе с **Ajax**.

Для создания сценариев **jQuery** достаточно простого текстового редактора (например, Notepad++), работающего с кодировкой UTF-8, и браузера, при помощи которого можно оценить результат выполнения сценария.

Одним из способов установки библиотеки **jQuery** является ее скачивание с сайта jquery.com.

Работа с библиотекой строится на основе использования селекторов, фильтров и функций. Селекторами в jQuery называют строчные выражения, с помощью которых задаются условия поиска элементов DOM на странице, которые базируются на CSS селекторах и позволяют находить элементы по различным признакам: значению атрибутов, содержанию элементов, родительским элементам, дочерним элементам, порядковым номерам пр.

Для того, чтобы работать с селекторами, необходимо использовать функцию - `$()`. Эта функция является одной из основных в библиотеке и вызывается намного чаще других. Она позволяет производить поиск элементов на странице, создавать новые элементы по заданному HTML тексту и т.п.

Наиболее часто употребляемыми селекторами являются: селектор всех элементов, селектор по идентификатору, селектор по классу, селектор по наличию атрибута, селекторы по значению атрибута, селекторы по несовпадению атрибута, селекторы по началу и концу атрибута, селектор по подстроке, селектор по слову в атрибуте, селектор по нескольким атрибутам.

Простые **фильтры** по назначению и синтаксису очень похожи на псевдоклассы в CSS: элемент в фокусе, первый (последний) найденный элемент, четные (нечетные) элементы, элементы с индексом больше (меньше) n, заголовки, невидимый (видимый) элемент.

Также важными селекторами являются фильтры элементов форм: кнопки, переключатели, флажки, текстовые поля, поля ввода пароля, поля загрузки файлов, кнопки отправки формы, кнопки очистки формы, элементы формы, выделенные элементы, выбранные элементы, активные (неактивные) элементы формы.

Существуют также фильтры по содержимому и фильтры дочерних элементов. Дополнительные сведения о них можно найти в соответствующей литературе.

Заметим, что в библиотеке существует большое количество функций, которые позволяют создавать различные веб-приложения. Основными функциями для реализации стандартного интернет-приложения являются: **.ajax** (осуществляет асинхронный запрос к серверу без перезагрузки страницы), функции исчезновения и появления элементов **.hide()** и **.show()**, обработчик события **.load()**, функция для работы с атрибутами **.attr()**, для работы с html-содержимым элемента **.html()**, для работы с текстовым содержимым элемента **.text()**, для удаления крайних пробелов и спецсимволов **.trim()**, отслеживания изменения **.change()**, отслеживания нажатия клавиши мыши **.click()**, установка обработчиков событий на выбранные элементы страницы **.on()** и функция проверки наличия элемента и его свойств **.is()**.

Таким образом, средствами jQuery можно быстро и удобно создавать формы для веб-интерфейса.

В последние годы с использованием представленных технологий в МГПУ (а также в МГПИ) был выполнен ряд курсовых и дипломных проектов в области информационных технологий как применительно к автоматизации деятельности организаций/подразделений, так и для учебного процесса. Таким образом, студенты - будущие педагоги получают навыки, необходимые как для самостоятельной работы, так и для обучения школьников в современном информационном

пространстве.

Литература

1. Хольцнер С. jQuery. Практическое применение. - М.: Эксмо, 2010. - 224 с.
2. Прохоренко Н.А. jQuery. Новый стиль программирования на JavaScript. - М.: Вильямс, 2010. - 272 с.
3. Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В. Дипломное проектирование на СПО / Тезисы докладов VIII конференции «Свободное программное обеспечение в высшей школе». – 26-27 января 2013 г. Переславль-Залесский. М.: Альт-Линукс, 2013, стр. 32-35.
4. jQuery [Электронный ресурс]. URL: <http://jquery.com>, свободный. - Яз. англ.
5. jQuery user interface [Электронный ресурс]. URL: <http://jqueryui.com>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. англ.
6. Портал информационной и технической поддержки ПО образовательных учреждений РФ <http://www.spohelp.ru/>

РЕАЛИЗАЦИЯ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ФГОС НА ОСНОВЕ МОДУЛЬНО-КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

Миронова А.А. (ani202@rambler.ru), Курзаева Л.В. (lkurzaeva@mail.ru)
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет», г.Магнитогорск

Аннотация

Рассматриваются основные понятия, связанные с модульно-компетентностным подходом, а также особенности модульно-компетентностных программ.

В настоящее время система профессиональной подготовки претерпевает значительные изменения: переход на уровневую систему подготовки специалистов, внедрение федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) и как следствие модификация форм, средств и технологий обучения. Актуальность данных изменений обусловлена, прежде всего, потребностью рынка труда в квалифицированных, имеющих конкурентное преимущество специалистах.

ФГОС нового поколения ориентированы на внедрение модульно-компетентностной системы учета трудоемкости основных образовательных программ в зачетных единицах, что способствует развитию профессиональной подготовки выпускников вузов. Новым критерием качества профессиональной подготовки специалиста становится компетенция. *Компетенция* – комплексная характеристика готовности выпускника применять знания, умения и личностные качества в стандартных и изменяющихся ситуациях профессиональной деятельности. Компетентностный подход позволяет ответить на важнейшие для трудоустройства выпускников вопросы [1]: Какие именно профессиональные действия способен совершать обученное лицо (достигнутые компетенции)? Какими способами приобретены эти компетенции?

Именно этот подход позволяет оценивать результаты обучения с учетом актуальных требований рынка труда и выстраивать индивидуальную образовательную траекторию обучения на основе модульных образовательных программ. *Модуль* – относительно самостоятельная (логически завершенная) часть образовательной программы, отвечающая за формирование определенной компетенции или группы родственных компетенций. *Модульная образовательная программа* – совокупность и последовательность модулей, направленная на овладение компетенциями, необходимыми для присвоения определенной квалификации [1].

Взаимосвязанное применение понятий «компетенция» и «модуль» позволяет создавать образовательные программы на основе модульно-компетентностного подхода. В модульно-компетентностной образовательной программе выделяются основные, поддерживающие, специализированные модули и модули переносимых навыков. *Основные модули* – это модули, обеспечивающие овладение фундаментальными основами профессиональной деятельности. *Поддерживающие модули* – модули, которые дополняют, поддерживают изучение основных модулей в той степени, которая позволяет сделать ясными результаты. *Специализированные модули* – это модули, которые нацелены на расширение и углубление профессиональной

компетентности в избранной сфере. Из них студент может выбрать одну или несколько областей для получения более глубоких знаний. *Модули переносимых навыков* – части образовательной программы, призванные развивать те компетенции, которые необходимы для сближения теории и практики в деятельности, максимально приближенной к профессиональной (интегрированные практики, НИР, ВКР) [2].

В пределах отдельного модуля осуществляется комплексное освоение знаний, умений и навыков в рамках формирования конкретной компетенции, которая обеспечивает выполнение конкретной профессиональной деятельности, отражающей требования рынка труда.

Модульно-компетентностный подход, положенный в основу разработки образовательных программ, призван учитывать совокупность требований ФГОС нового поколения, работодателей, личности (исходя из ее направленности), а также нормативных документов, обеспечивающие «прозрачность» результатов обучения для всех участников образовательного процесса.

Так, к последним для направлениям подготовки в сфере ИТ можно отнести [3]:

1. Международные стандарты в области подготовки ИТ-специалистов и преподавания компьютерных наук в высших учебных заведения (Такие как, Computing Curricula 2001 (CC2001) Computer Science Volume Final Report, Computing Curricula 2005.The Overview Report. A volume of the Computing Curricula Series, Software Engineering 2004 (SE 2004), Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK) и др.)
2. Европейские, национальные и отраслевые рамки квалификаций, профессиональные стандарты отрасли ИТ
3. Аналитические исследования тенденций развития ИТ-отрасли и социологические исследования требований к ИТ-специалистам рынка труда.

Поскольку одной из основных задач российской системы образования является интеграция в международное образовательное сообщество, учет требований международных стандартов носит обязательный характер. Проведенный в ходе работы над проектом анализ стандартов (Computing Curricula 2001 (CC2001) Computer Science Volume Final Report, Computing Curricula 2005.The Overview Report. A volume of the Computing Curricula Series, Software Engineering 2004 (SE 2004), Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK)) показал, что существует успешная практика применения международных моделей подготовки ИТ-специалистов. Стандарты полностью определяют единый понятийный контекст, спецификацию структуры и собственно объем знаний по профилям подготовки, задают единый способ структурирования и представления знаний в виде трех-четырёх-уровневой иерархической структуры, задают содержание образования. Эти модели могут быть содержательно адаптированы к конкретным условиям применения (страна, регион).

Международные стандарты в основном направлены на реализацию принципа опережающего обучения, но зачастую в ИТ-отрасли они отстают от практики в силу высокой динамичности самой отрасли. Кроме того, стандарты определяют содержание и задают требования к результатам только с позиций профессиональных знаний и умений, тогда как не менее важными и для работодателей, и для личности являются надпрофессиональные компетенции: ответственность, коммуникативность, автономность и др.

Исследование показало, что в качестве инструментария адаптивного управления качеством профессиональной подготовки могут быть использованы профессиональные стандарты и отраслевые рамки квалификаций. Именно они позволяют адаптировать требования международных стандартов к особенностям регионального рынка труда и, выстраивать траекторию профессиональной подготовки и развития конкретной личности. Профессиональные стандарты и рамки квалификаций направлены на решение одной из центральных задач в области проектирования компетентностно-ориентированных вузовских основных образовательных программ – обеспечение системной «увязки» требований к результатам ее освоения и содержания образования, обеспечивающего достижение этих требований.

Учет требований к ИТ-специалисту со стороны отечественного рынка труда при формировании образовательных стандартов и программ возможен на основе нормативно-методической документации национальной системы квалификации. Четкая идентификация различий уровней владения компетенциями может быть отражена для сферы ИТ в профессиональных стандартах и отраслевой рамке квалификаций. Однако, разработанный на

сегодня РСПП проект такой рамки и профессиональные стандарты, во-первых, не удовлетворяют основным принципам Европейской образовательной системы (в терминах которой понятие компетенции, помимо когнитивной и операционно-технологической составляющей, включает также мотивационную, этическую, социальную и поведенческую составляющие, определяющие систему ценностных ориентаций выпускника), во-вторых, онтологический аппарат данных документов и методика описания результатов обучения существенно отличается от терминологии и методики ФГОС, и, в-третьих, не позволяют учесть требования образовательного сообщества и рынка труда, специфичные для конкретного региона.

Проектирование основных образовательных программ на основе требований ФГОС, ориентированных на освоение компетенций, как результата обучения, а также использования модульной технологии, позволит повысить прозрачность и качество в управлении профессиональной подготовкой специалиста. Таким образом, работодатели ведущих предприятий вместе с коллективами вузов смогут активно участвовать в проектировании инновационных образовательных программ.

Публикация выполнена при финансовой поддержке РГНФ проекта №12-06-00067 «Адаптивное управление качеством профессионального образования на основе компетентного подхода (на примере сферы ИТ)».

Литература

1. Богословский В.А. Переход российских вузов на уровневую систему подготовки кадров в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами: нормативно-методические аспекты / В.А.Богословский, В.А.Караваева, Е.Н.Ковтун. – М.: Университетская книга, 2010. – с. 248.
2. Караваева Е.В. Научно-методический подход модульного построения образовательных программ на основе ФГОС ВПО/ Е.В.Караваева, Т.П. Петухова //Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: материалы Всероссийской научно-методической конференции (с международным участием). — Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2013. — 335 с.
3. Курзаева Л.В. Адаптивное управление качеством профессионального образования на основе компетентного подхода (на примере отрасли ИТ): методологические основания, модели и базовый инструментарий установок требований к результатам обучения : монография / Л.В. Курзаева, И.Г. Овчинникова, Г.В.Слепухина. – Магнитогорск: МаГУ, 2013. – 106 с.

ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ ИТ-НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ: ПОИСК МЕТОДИЧЕСКОЙ БАЗЫ

Слепухина Г.В. (g.slepukhina@mail.ru), Курзаева Л.В. (lkurzaeva@mail.ru)
ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет», г.Магнитогорск

Аннотация

Раскрывается проблема оценки компетенций выпускников вуза, рассматриваются методы, используемые при проведении оценки компетенций и особенности их применения.

Современный рынок труда ИТ-отрасли, вследствие темпов развития последней, требует от выпускников владения определенным набором компетенций, предполагающих не только возможность выполнения определенного вида работ, но и способность чувствовать границы своих возможностей и планировать их расширение путем дальнейшего обучения с целью профессионального развития. Происходит переориентация цели образования от «формирования знаний, умений, навыков» к «выработке компетенций». Работодатели в качестве основных компетенций, повышающих конкурентоспособность выпускника на рынке, называют активную жизненную позицию, высокую мотивацию, склонность к саморазвитию, трудолюбие, нацеленность на результат, развитые коммуникативные навыки, восприимчивость, динамичность, готовность учиться, готовность начинать с малого и склонность к здоровому образу жизни.

В настоящее время в педагогической и психологической науках существуют различные классификации «надпрофессиональных» компетенций. Г.Н. Селянская в группу универсальных компетенций включает общенаучные и аналитические компетенции, базовые инструментальные

навыки, умение работать с информацией, креативность, инновативность, навыки устной и письменной коммуникации, навыки самоопределения и проблематизации [3]. Результаты проекта «Разработка рамки квалификаций для Уральского региона» позволили выделить в качестве таких компетенций автономность, коммуникативность, ответственность, адаптивность, мотивированность и способность к развитию [2, 4].

Однако важно не только выделить компетенции, позволяющие выпускнику быть успешным на рынке труда, но и определить наиболее действенные системы оценки их сформированности. В настоящее время несмотря на достаточно полную разработанность теоретической базы компетентностного подхода в образовательном процессе, существует проблема создания и внедрения комплексной системы оценки компетенций студентов вуза. Система оценки компетенций студентов вузов должна обеспечивать: мониторинг знаний, умений и навыков; мониторинг оценки компетенций; объективность результатов мониторинга; сопоставимость приобретенных компетенций и методов контроля будущей профессиональной деятельности выпускников; возможность обратной связи (управление процессом обучения); обобщение результатов.

Одной из причин того, что на данный момент существует сложность определения готовности выпускников к профессиональной деятельности является отсутствие единых критериев и надежных методов оценки компетенций.

В настоящее время при проведении оценки компетенций выпускников вузов предлагается использовать следующие методы (В.И. Байденко, Г.Н. Селянская и др) [1; 3].

1. Балльно-рейтинговая система (модульно-рейтинговая оценка по дисциплинам). данная система позволяет оценить индивидуальные достижения студентов по дисциплинам. С внедрением компетентностного подхода балльно-рейтинговая система используется для оценки образовательных компетенций студентов, осуществления непрерывного контроля за усвоением учебного материала и повышения объективности оценки качества учебной работы студентов преподавателями. Балльно-рейтинговая система оценки образовательных компетенций студентов (БРС) также эффективна в процессе мониторинга качества обучения по дисциплинам учебного плана и стимулирования систематической работы студентов как аудиторной, так и самостоятельной [1].
 2. Внедрение шкалы перевода баллов. В рамках интеграции системы образования стран участниц болонского процесса, разработана система ECTS, которая предназначена для перевода баллов в международные буквенные оценки и их числовые национальные эквиваленты.
 3. Внедрение новых форм и методов оценки: кейсовый метод, портфолио, тестирование. Кейс метод (кейс-метод, кейс-стади, метод конкретных ситуаций, метод ситуационного анализа) – техника обучения, использующая описание реальных экономических, социальных и бизнес-ситуаций. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации. Портфолио – подборка сертифицированных достижений, наиболее значимых работ и отзывов на них. Основной идеей портфолио как формы и метода оценки студента является смещение акцента с того, что он не знает и не умеет, на то, что он знает и умеет по данной теме и данному предмету; интеграция количественной и качественной оценок; перенос педагогических акцентов с авторитарной оценки на самооценку. Тестовые системы. С внедрением компетентностного подхода происходит переход от традиционного тестирования к тестированию разрабатываемому на основе теории педагогических измерений (психометрии, теории IRT, тестология). Точность психологического тестирования зависит, во-первых, от квалификации специалистов, выстраивающих модель связи между психологическими шкалами и компетенциями, а, во-вторых, от постоянных внешних условий, влияющих на поведение человека
 4. Оценка методом 360⁰. По мнению Г.Н. Селянской, метод является наиболее объективным вариантом оценки компетенций и позволяет провести всестороннюю оценку студента. При использовании метода субъектами оценки выступают: сам студент – самоопределение, рефлексия; сокурсники – оценка работы в команде, оценка проектов и т.п.; преподаватель –
-

координация учебно-научной деятельности студента, традиционная оценка знаний; руководители практики – оценка достижений студента по применению приобретенных компетенций в практической деятельности в ходе учебных и учебно-производственных практик в реальной организации; работодатель – неформальное участие в оценке учебно-консалтинговых проектов студентов, в жюри конкурсов студенческих и дипломных проектов и в работе государственных экзаменационных комиссий.

В ходе реализации проекта «Адаптивное управление качеством профессионального образования на основе компетентного подхода (на примере сферы ИТ)» была разработана диагностическая система оценки уровня сформированности компетенций в соответствии с региональной рамкой квалификаций [2,4]. Предлагаемая нами для изучения личностных компетенций система психологических тестов содержит четыре теста-опросника, которые в целом или их отдельные шкалы позволят составить профиль личностных компетенций выпускников вузов, подготовленных для работы в сфере ИТ: модифицированный тест-опросник измерения мотивации А. Мехрабиана (адаптация М.Ш.Магомед-Эминов), тест-опросник «Исследование волевой саморегуляции» А.В. Зверькова и Е.В. Эйдмана, многоуровневый личностный опросник «Адаптивность», тест-опросник уровня субъективного контроля (Е.Ф. Бажин, Е.А. Польшкин, А.М. Эткин).

Однако следует учитывать, что психологические тесты оценивают не комплекс поведенческих проявлений, данных в описании компетенции, а дают вероятностный прогноз проявления такого поведения в производственной ситуации. Точность такого прогноза будет зависеть не только от того, какие психологические шкалы используются для определения выраженности компетенции, но и от постоянных внешних условий, влияющих на поведение человека (социально-психологического климата в коллективе, отношений в системе «руководитель – подчиненный» и т.д.). В настоящее время ведется работа по адаптации указанного диагностического инструментария к области применения - сфере ИТ.

Публикация выполнена при финансовой поддержке РГНФ проекта №12-06-00067 «Адаптивное управление качеством профессионального образования на основе компетентного подхода (на примере сферы ИТ)».

Литература

1. Замятин А.М. Система оценки компетенций студентов ВПО. Обзор достижений и нерешенных задач / А.М. Замятин // Молодой ученый. – 2012. – №5. – С. 418-420.
2. Проект Темпус С-QUO 2008 «Разработка рамки квалификаций для системы высшего образования Уральского региона». – Челябинск, 2010.
3. Селянская Г.Н. Методологические основания практики решений по выработке и оценке компетенций / Г.Н. Селянская // Аккредитация в сфере высшего профессионального образования России: состояние и перспективы: Сборник материалов Первой Всероссийской электронной научно-практической конференции экспертов в области оценки качества профессионального образования / Общ. ред. Г.Н. Мотова. – М.: Гильдия экспертов в сфере профессионального образования, 2010. – С. 218-223.
4. Овчинникова И.Г. Региональная рамка квалификаций: роль и место в системе непрерывного профессионального образования, опыт разработки / монография / И.Г. Овчинникова, Б.В. Курчаков, Л.В. Курзаева. – Магнитогорск : МаГУ, 2011. – 141 с.

ИТОГИ ПРОЕКТА ПО РАЗРАБОТКЕ МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ИКТ-НАСЫЩЕННОЙ СРЕДЕ

**Чусавитина Г. Н., кандидат педагогических наук, профессор
(gchusavitina@masu-inform.ru)**

Магнитогорский государственный университет

Аннотация

В статье обосновывается необходимость подготовки современных специалистов по вопросам безопасности в условиях информационного общества. Приведено описание модели и педагогических условий эффективного формирования компетентности научно-педагогических

кадров в области обеспечения информационной безопасности. Организация деятельности на основе модели позволит подготовить специалиста способного защитить пользователей, информацию и поддерживающую инфраструктуру от негативных воздействий различного характера.

В современном информационном обществе кроме положительных аспектов информатизации, возникают и серьезные проблемы, связанные с использованием потенциала информационных и телекоммуникационных технологий (ИКТ) в целях угрозы национальным интересам личности, общества, государства. Коренные изменения государственной политики Российской Федерации в сфере национальной безопасности и в частности информационной безопасности (ИБ), в области образования и информатизации, накопленный опыт создания и функционирования системы подготовки кадров в области защиты информации, результаты проведенного анализа ее состояния определили актуальность разработки проекта по разработке и апробации модели подготовки научно-педагогических кадров к обеспечению информационной безопасности (ИБ) в ИКТ-насыщенной среде.

В ходе проекта нами была разработана модели подготовки научно-педагогических кадров к обеспечению ИБ в ИКТ-насыщенной среде. Модель состоит из следующих основных компонентов: целевого, содержательно-технологического и результативного. Целевой компонент включает цель, отражающую главную полезную функцию подготовки научно-педагогических кадров к обеспечению информационной безопасности, и задачи, решение которых обеспечивает достижение цели. Мы определили целью модели - формирование компетентности научно-педагогических кадров в области ИБ информационной инфраструктуры науки и образования. Содержательно-технологический компонент включает в себя следующие взаимосвязанные блоки: мотивационно-личностный, информационно-когнитивный, операционный и эмоционально-рефлексивный. Результативный компонент включает уровни, критерии и диагностические методики [3;4;5 и др.].

На основе теоретико-экспериментального исследования нами выявлен и теоретически обоснован следующий комплекс условий повышения эффективности подготовки научно-педагогических кадров к обеспечению ИБ, предусматривающий: междисциплинарную интеграцию при подготовке в области ИБ; включение обучающихся в совместную продуктивную деятельность по разработке и внедрению программы (политики) безопасности образовательного учреждения; разработка специализированного образовательного портала посвященного проблематике обеспечения ИБ в сфере науки и образования [2 и др.].

Методическими механизмами интеграции при подготовке обучающихся по проблемам обеспечения ИБ выступают: осознание целей и значимости формирования компетентности в сфере обеспечения ИБ; интеграция содержания при решении профессиональных задач; взаимосвязь теоретико-методологической, методической и практической подготовки специалистов, с учетом фундаментального и прикладного характера образования в области ИБ; взаимообусловленное единство обучения и воспитания по проблемам обеспечения ИБ; использование совокупности методов учебно-познавательной, научно-исследовательской, воспитательной и производственной деятельности; интеграция различных форм обучения; создание возможностей для развития инициативы, углубления и расширения знаний по проблемам обеспечения ИБ.

Включение в совместную продуктивную деятельность по разработке и внедрению программы (политики) безопасности образовательного учреждения обеспечивается посредством: мотивации к проведению исследований безопасности ИКТ-насыщенной среды, развития исследовательской активности личности, воспитания интереса и потребностей в приобретении исследовательских умений и навыков по проблемам ИБ в профессиональной деятельности; включения студентов в регулярную исследовательскую деятельность; мониторинга профессионально-творческих потребностей, познавательных мотивов, научно-педагогического интереса к проблемам безопасного использования ИКТ в педагогической деятельности; использование форм и методов обучения, моделирующих будущую профессиональную деятельность; направленность обучения на постановку и решение исследовательских задач; создание коммуникативных ситуаций, развитие межличностного общения, деловых контактов,

сотрудничества и сотворчества и др.

Разработка специализированного образовательного портала предполагает: создание «единой точки доступа» к различной информации по вопросам ИБ в сфере образования); разработка автоматизированного банка задач, рабочих инструментов исследовательской деятельности в сфере подготовки специалистов к обеспечению ИБ, методик их решения и обеспечение их доступности для студентов и преподавателей; включение в сетевое общение по проблемам ИБ в ИКТ-насыщенной среде с использованием возможностей социальных сервисов; поддержка научной коммуникации и обмена опытом и т.п.

На опытно-экспериментальном этапе проекта проводилось исследование, целью которого являлось доказательство того, что при выполнении комплекса выявленных педагогических условий, реализуемых на основе разработанной модели, будет повышаться уровень компетенций научно-педагогических кадров в области обеспечения ИБ. Для достижения поставленной цели, нами разработаны организационно-технические моменты проведения педагогического эксперимента, программа диагностики результатов опытно-экспериментального исследования; экспериментально проверено влияние отдельных выделенных педагогических условий на эффективность процесса подготовки, разработана методика реализации комплекса педагогических условий и методическое обеспечение процесса подготовки специалистов к обеспечению ИБ электронной науки и образования.

На констатирующем этапе опытно-экспериментальной работы нами был проведен мониторинг по проблеме исследования, в результате которого была оценена компетенция научно-педагогических кадров в области обеспечения ИБ в ИКТ-насыщенной среде. Как показали результаты проведенного исследования, большинство респондентов имеют низкий уровень компетентности в исследуемой сфере.

Опытно-экспериментальная работа осуществлялась в рамках профессиональной подготовки студентов ФГБОУ ВПО «МаГУ» обучающихся по направлениям 230700 «Прикладная информатика», 080500 «Бизнес-информатика», 050100 «Педагогическое образование (профили «Информатика и математика», «Начальное образование и информатика», «Технологии и информатика») и в системе повышения квалификации научно-педагогических кадров г. Магнитогорска и Челябинской обл.

В ходе реализации проекта нами разработаны предложения по содержанию образовательных стандартов высшего профессионального образования по направлению «Педагогическое образование»; «Бизнес информатика», «Прикладная информатика». Было разработано методическое сопровождение проведения спецкурсов и спецсеминаров, круглых столов для учителей общеобразовательных школ, педагогов системы дополнительного образования, студентов педагогических специальностей вузов: «Гуманитарные аспекты информационной безопасности», «Информационная безопасность в открытом образовании», «Основы информационной безопасности»; «Правовое обеспечение информационной безопасности», «Проблемы информационно-психологической безопасности», «Компьютерная этика и этикет», «Политика информационной безопасности образовательного учреждения» и др. Были разработаны программы и организованы курсы повышения квалификации для преподавателей вуза в Институте дополнительного образования МаГУ по следующим программам: «Технологии электронного обучения. Администрирование систем электронного обучения», «Теория и практика свободного программного обеспечения». Была актуализирована тематика НИР студентов, аспирантов и молодых исследователей, материалы исследования использовались в курсовом и дипломном проектировании со студентами вузов, в работе научных школ. Материалы проекта использовались при разработке электронного учебно-методического комплекса «Информационная безопасность в открытом образовании» «Информационная безопасность».

В ходе проекта была организована работа по стратегическому партнерству с ИТ-компаниями по вопросам подготовки ИТ-специалистов в сфере ИБ (CompasPlus, CiscoSystem, Inc., ЗАО «Лаборатория Касперского», DigitalSecurity и др.). При этом партнеры участвовали в проведении учебных занятий со студентами, организации конференций, мастер-классов и круглых столов, руководстве научно-исследовательскими работами студентов и профессиональными студенческими практиками [1; 6 и др.]. Среди студентов педагогических специальностей университета были проведены конкурсы: рефератов по проблемам ИБ, конкурс

Web-проектов ориентированные на включение учащихся старших классов общеобразовательных школ в активную научно-исследовательскую деятельность по вопросам ИБ. Организован и проведен научно-методический семинар для аспирантов и соискателей «Информационная безопасность ЭИР науки и образования». Проведены: Всероссийские научно-практические конференции «Информационная безопасность в открытом образовании» с изданием сборника трудов участников (Магнитогорск, 2011-13 гг.); секции «Информационно-образовательная среда вуза» Международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании» (г. Екатеринбург-Магнитогорск, 2012-13 гг.). Результаты работы по проекту докладывались на научных конференциях различного уровня.

Полученные в ходе исследования опытно-экспериментальные данные свидетельствуют о позитивных изменениях во всех компонентах формируемой компетенции в экспериментальных группах в области обеспечения ИБ [4 и др.].

Таким образом, реализация разработанной нами модели способствует эффективной организации формирования у будущих специалистов компетентности в сфере обеспечения информационной безопасности в условиях информатизации и компьютеризации современного общества.

Публикация выполнена по материалам исследования в рамках научно-исследовательского проекта РГНФ № 11-06-01006а «Разработка и апробация модели подготовки научно-педагогических кадров к обеспечению информационной безопасности в ИКТ-насыщенной среде».

Литература

1. Чернова Е.В. Академическое партнёрство вуза и производителя по как инструмент повышения конкурентоспособности ит-специалиста в области информационной безопасности на факультете информатики ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный университет» Сборник статей «Разработка инновационных механизмов повышения конкурентоспособности выпускников ИТ-специальностей вуза в условиях монопромышленного города», Магнитогорск, 2012, С. 122 – 132.
2. Чусавитин М.О. Организационно-педагогические механизмы формирования общекультурной компетенции в сфере информационной безопасности у студентов педагогических специальностей вузов Сборник научных трудов «Психолого-педагогические механизмы и средства формирования общекультурных, профессиональных и личностных компетентностей в условиях современных социокультурных изменений: теоретико-методологический и практико-ориентированный аспекты», ВятГУ, Киров, 2012, С. 245 – 247.
3. Чусавитина Г.Н., Чусавитин М.О. Модель подготовки научно-педагогических кадров к обеспечению информационной безопасности в ИКТ-насыщенной среде// Материалы Международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании», ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т.», Екатеринбург, 2012, С. 519 – 521.
4. Чусавитина Г.Н. Информационная безопасность в открытом образовании // Информационная безопасность в открытом образовании: Сборник трудов участников IV всероссийской научно-практической конференции/ под общ. Ред. Г.Н.Чусавитиной. Л.З. Давлеткиреевой. – Магнитогорск. МаГУ, 2011. – 160 с. С. 5-10.
5. Чусавитина Г.Н., Чусавитин М.О. Анализ непрерывности бизнес-процессов и поддерживающей инфраструктуры вуза в сфере электронного образования// Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 5; URL: <http://www.science-education.ru/105-7275>
6. Чусавитина Г.Н., Масленникова О.Е. Мастер-класс как форма взаимодействия работодателя с будущими ИТ-специалистами// Разработка инновационных механизмов повышения конкурентоспособности выпускников ИТ-специальностей вуза в условиях монопромышленного города (сборник статей). Под ред. Г.Н.Чусавитиной, Л.З. Давлеткиреевой; 2012. – С. 75-85.

Секция 8
Разработка и экспертиза образовательных
электронных ресурсов

ПОДСИСТЕМА КОМПЛЕКСА СОЗДАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ОБУЧАЮЩИХ ПРОГРАММ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СЦЕНАРИЕВ ОБУЧЕНИЯ

Антонов А.А. (antonov@mirea.ru), Никитина А.К. (a_nikitina@mirea.ru)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики» (МГТУ МИРЭА)

Аннотация

В данной статье рассматривается работа подсистемы комплекса создания компьютерных обучающих программ для разработки сценариев обучения. Дается краткий обзор основных функций, рассматривается работа в ручном и автоматическом режимах, а также описывается процесс захвата последовательности интерфейсов реальной ИУС и образов ИУС в модели, используемой в обучении.

В условиях быстрого развития компьютерных технологий, актуальной является задача обучения пользователей информационно-управляющих систем (ИУС).

Обучающие программы позволяют улучшить процесс обучения, помогают быстрее передать информацию, а также проконтролировать знания и умения.

Компьютерная обучающая программа (КОП) - компьютерное педагогическое программное средство, предназначенное для предъявления новой информации, усвоения навыков и умений, промежуточного и итогового тестирования.

Комплекс разработан для создания КОП, предназначенных для обучения массовых профессиональных пользователей (МПП) ИУС.

Основным отличием обучающих программ, созданных посредством данного комплекса от других обучающих программ является деятельное обучение путём интерактивного диалога между реальным объектом и обучаемым.

Комплекс должен поддерживать следующие процессы:

- Автоматизированное создание КОП
- Моделирование изучаемого объекта в виде изображений точной модели ИУС (образов ИУС) и условий перехода (триггеров).

Комплекс обладает системой помощи и системой сбора и обработки статистической информации о каждом обучаемом, накапливает информацию об ошибках при работе с обучающей системой и ошибках по изучаемой теме или дисциплине.

В комплекс входят следующие приложения (рис. 1):

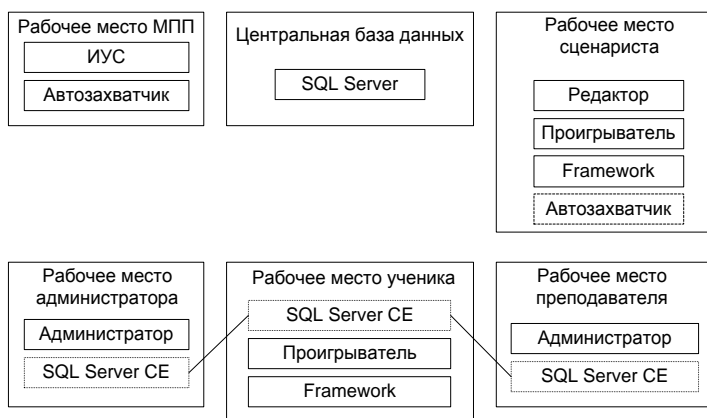


Рис. 1. Приложения комплекса для создания КОП

1. Редактор сценариев
2. Программа автозахвата для моделирования изучаемого объекта
3. Администратор
4. Проигрыватель сценариев

Приложения предназначены для использования следующими пользователями:

1. Сценарист
2. Администратор
3. Преподаватель
4. Пользователь (ученик)

КОП предназначена для ситуационного обучения, в связи с этим принята трёхуровневая система – сценарий, раздел и шаг. Сценарий представляет собой последовательность шагов для разрешения ситуации. Ситуацию можно разделить на несколько этапов, раздел представляет собой один из таких этапов. Шаг, в свою очередь, - элементарное действие, требуемое от пользователя.

Сценарист имеет возможность создавать сценарии в модуле «Редактор», а также их дальнейшего утверждения, после чего сценарий можно назначить обучаемому. Среди функций администратора - создание базы данных, перенос данных между базами, создание пользователей системы, объединение их в группы, а также назначение утверждённых сценариев пользователям. Преподаватель назначает сценарии пользователям и имеет возможность просмотра статистики прохождения обучения.

Работа в комплексе начинается с разработки сценариев в модуле Редактор. Приложение может работать в двух режимах – ручном и автоматическом. Сначала рассмотрим ручной режим.

При запуске редактора и создании нового раздела появляется макет шага, на котором можно видеть место для задания, подсказки, место для образа ИУС, информационного изображения, а также информацию о текущем триггере.

Добавить Образ ИУС можно с помощью меню «Редактирование» или с помощью контекстного меню макета. В качестве образа ИУС можно выбрать любое изображение на компьютере.

Ввод задания и подсказки шага осуществляется непосредственно в предназначенные поля.

Задание триггеров происходит через редактор триггеров, который можно вызвать также через главное меню или через контекстное меню шага. В системе приняты два типа триггеров – клик мыши (рис. 2) и нажатие клавиши (рис. 3). В редакторе триггеров есть возможность настройки дополнительных параметров: для триггера типа клик мыши – количество нажатий, кнопка мыши; для триггера типа нажатие клавиши – модификатор. Также предусмотрены режимы автозаполнения задания и подсказки. Эти функции позволяют автоматически заполнять поля задания и подсказки на основе заданных триггеров.

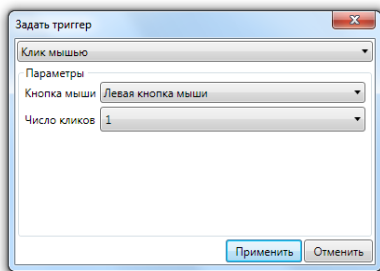


Рис.2. Задание триггера типа клик мыши

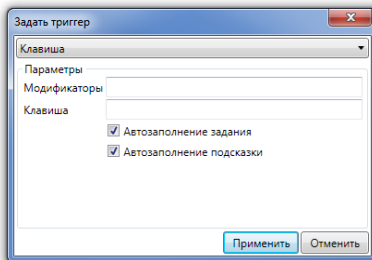


Рис.3. Задание триггера типа нажатие клавиши

После задания триггера шага на макете отобразится информация, содержащая тип триггера и настройки дополнительных параметров.

В Редакторе есть возможность добавления дополнительных информационных элементов, которые служат для информирования пользователя о событиях, происходящих вне системы, или о других инструментах, использующихся в работе, но не являющихся частью ИУС. Например, в качестве такого элемента может быть изображение принтера, сигнализирующее о печати.

Комплекс обладает системой автоматического формирования КОП. Предполагается, что на компьютере (удалённом или локальном) установлена ИУС. В таком случае все действия, совершенные в ней, могут быть записаны модулем автозахвата и переданы обучающей программе.

На компьютере с ИУС нужно запустить отдельный модуль захвата. После успешного подключения, на панели инструментов компьютера с ИУС отобразится значок статуса захвата. Щелкнув на него, или нажав Scroll Lock можно начать запись. После сигнала о начале записи все действия, совершаемые на компьютере с ИУС, будут записываться в виде шагов в обучающую программу. В дальнейшем, сценарист может изменять, дополнять и удалять эти действия. Также в редакторе предусмотрена функция снятия одного образа ИУС, который может быть использован для создания шагов вручную.

Для проверки качества разработанного раздела, у сценариста есть возможность тестового проигрывания. По нажатию соответствующей клавиши сценарист может пройти свой раздел с точным интерфейсом, который потом получит пользователь (ученик).

После создания всех разделов, сценарист объединяет их в сценарии, используя для этого редактор сценариев. Для сценария можно задать размер изображений, под этот размер будут подгоняться все изображения, входящие в сценарий. После завершения компоновки сценария, сценарист утверждает его, и с этого момента сценарий может быть назначен пользователю для прохождения.

Заключение

Разработанный комплекс для создания компьютерных обучающих программ позволяет эффективно создавать КОП для обучения массовых профессиональных пользователей. Его применение на порядок сокращает время на разработку КОП и практически исключает возможность ошибки в моделировании диалога с ИУС.

Система нашла успешное применение при создании КОП.

Литература

1. В.К. Григорьев, «Модель обучения массовых профессиональных пользователей информационно-управляющих систем». Научно-практический журнал «Открытое образование», 2009, стр. 10-14.
2. В.К. Григорьев, «Опережающее обучение МПП, как способ повышения эффективности внедрения ИУС». Дистанционное и виртуальное обучение, Москва, № 2 (56), 2012, стр.43-54.

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ

Булгаков И.Е. (bulgak@mail.ru), учитель рус. языка и литературы

*Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1360 с углубленным изучением математики г.Москвы.
(ГБОУ СОШ № 1360 г.Москвы)*

Соснина Л.В. (lyubashasosnina@mail.ru) учитель рус. языка и литературы

*Муниципальное бюджетное образовательное учреждение "Чекменёвская основная общеобразовательная школа Нытвенского района Пермского края
(МБОУ «Чекменёвская ООШ»)*

Аннотация

Без изменения ФИМ преподавания литературы добиться высокой эффективности невозможно. Подходы в конструировании ЭОР должны учитывать специфику предмета (искусство+наука). Авторами статьи создано более 100 инсталляций под общим названием «Видеоантология русской поэзии», разрабатываются и другие формы. Технократическая система оценки мешает распространению уникального опыта. Использование неспецифического ПО

сдерживает развитие эффективных ЭОР.

Мир вокруг нас стремительно меняется. Перемены коснулись всех сфер жизни общества, но особенно информационной: даже дети начальных классов прекрасно справляются с мобильным телефоном, а старшие готовят рефераты с помощью Интернет, постоянно общаются в различных социальных сетях.

Нынешнее поколение школьников энергичное, активное, но с особым - «клиповым» - восприятием жизни. Интернет-общение с его языковой субкультурой, фрагментарностью, сниженными общекультурными требованиями формирует личность с низкими интеллектуальными и культурными запросами, зачастую не способную глубоко мыслить и тонко чувствовать, неразвитую, но прагматичную.

Примерно 5 лет назад ученик 9 класса задал вопрос одному из авторов этой статьи: «А зачем мы учим стихи? Нам ведь это в жизни не пригодится». В его голосе не прозвучало какой-либо агрессии, издевки, но реплика очень точно отразила проблемы современного гуманитарного образования. Перефразируя известное высказывание, можно утверждать, что «низы не могут учиться по-старому», поэтому «верхам» остается лишь признать, что формы и методы традиционного урока неэффективны, используемые материалы, особенно визуальные, в большинстве своем устарели - а значит, нужны иные приемы и методы подачи учебного материала, да и сам материал должен быть качественно иным.

Разработка и применение электронных образовательных ресурсов в гуманитарной сфере, особенно в преподавании литературы, должно, кроме прочего, обуславливаться специфическими предметными целями, и, по нашему глубокому убеждению, не может быть корректно оценено людьми, чье сознание тяготеет к логическому, схемо-структурному, а не образному восприятию. Возможно, именно поэтому материалы по литературе известных коллекций ЦОР, сформированные людьми, не имеющими гуманитарного образования и мышления, грешат линейно-логическим построением, однобокостью, а порой и откровенным начетничеством.

Таким образом, перед учителем стоит не легкий выбор: или довольствоваться «тем, что есть», или попытаться разработать свои собственные ресурсы, соответствующие букве программы по литературе и духу высокой словесности.

Литература как предмет отличается от других тем, что в ней порою нет однозначного и точного ответа – скорее наоборот: многообразие трактовок, выдвигаемых школьником, скорее говорит о его развитости, чем однозначный ответ. Здесь важен сам процесс рождения ассоциаций, процесс переживания и трактовки художественных смыслов. Даже ФГОС отводит литературоведению вторую роль, ограничивая научные знания изучением ОСНОВ, а на первое место ставит именно ИСКУССТВО с его непредсказуемостью и многогранностью. Если говорить проще, то без сопереживания изучение литературы в школе теряет смысл. Именно эмоции рождают желание читать и спорить, воспитывают ЧЕЛОВЕКА с большой буквы; именно эмоции рождают мысль, а последняя формирует высказывания.

Многообразие смыслов, рождаемых художественным словом, их взаимопересечение и взаимовлияние, отражение сложной духовной и социальной жизни в литературе требует особых подходов к её изучению, тем более с помощью средств ИКТ.

Чем же вызвать интерес, удивление, сопереживание у детей цифрового века, если проверенные способы не действуют? Видимо, цифровым искусством – формой, близкой и понятной новому поколению, но в то же время несущей духовный потенциал великой культуры прошлого. Попытки цифровой визуализации художественных образов привели авторов к созданию одной из новых форм – ассоциативному клипу на лирическое произведение.

Ассоциативные клипы изначально нацелены на восприятие подтекста произведения, развитие образного мышления ребенка. Визуальные образы заставляют искать связь между изображением и словом, словом и музыкой: интонационные линии то слетаются, то сталкиваются, рождая новое, собственное понимание текста - все это, наряду с музыкой, погружает в мир ассоциаций, позволяет ощутить многозначность текста, дотронуться до глубинных переносных смыслов поэтического шедевра. В столкновении сюжетных линий поэтического текста и видеоряда рождается понимание образности поэзии, наслаждение её сложностью и многозначностью, что, собственно, формирует истинного читателя и ценителя

поэзии. Музыкальное сопровождение здесь играет роль особого, эмоционального камертона.

Не менее ценным может быть и так называемый иллюстративный клип, играющий ту же роль, что и хорошая иллюстрация в книге, но на новом техническом и эмоциональном уровне. Погружая ребенка в вечный мир прошлого, визуализируя незнакомые понятия и предметы, знакомя с персонажами, иллюстративный клип переносит слушателя и зрителя в эпоху создания произведения, погружает в историческую атмосферу и мир зримых образов. Естественно, это условное разделение, так как ассоциативные по преимуществу клипы могут содержать в себе элементы иллюстративного и наоборот. Степень их «смешения» определяется характером художественного произведения.

От создателя клипа все это потребует и высокого профессионализма в своей области, и умения работать с графикой, звуком, и навыки работы в порою сложных программах-конструкторах мультимедийного ряда.

Важным нам кажется также подбор звукового оформления.

Не секрет, что наши дети слышат очень мало хорошей музыки, поэтому на уроках должны быть максимально использованы качественно подобранные аудиоматериалы. Когда видишь ребенка в наушниках, с сотовым телефоном в руках, по-настоящему опасаясь за его здоровье: ведь не Чайковского слушает он на перемене! Но трудно мгновенно научить восприятию классической музыки - лучше это делать поэтапно, ненавязчиво, постепенно, опираясь на зрительный образ.

Использование мультимедийных клипов на уроке и в послеурочной деятельности также требует особого подхода. Психологи утверждают, что главное на уроке - старт, эмоциональное начало. Перефразируя слова капитана Врунгеля, скажем: «Как урок начнете, с таким успехом он и пройдет».

Замечательно, если ролик вызовет дискуссию: ребят нужно провоцировать. Каким образом? Подобрать аудиозапись с необычной подачей стихотворения актером и поинтересоваться у ребят, как бы прочли они; можно спросить, что бы учащиеся изменили в видеоряде и по какой причине. Потрясающий отклик вызывают у ребят клипы на стихотворения А.А.Блока «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «О доблестях, о подвигах, о славе...», М.Ю.Лермонтова «Бородино», «Когда волнуется желтеющая нива...» и другие. Собственно, умение вызвать дискуссию, продвинуть школьников к сотворчеству – показатель профессионализма педагога. Именно многообразие взглядов, трактовок, «открытие» школьниками каких-то нюансов поэтического текста говорит о достигнутой учителем цели. Высшим достижением можно считать творческую рефлексию на стихотворение: создание собственного поэтического текста или, например, собственного клипа. Кстати, мы неоднократно замечали, что в процессе создания ребенком собственного клипа на то или иное произведение наблюдается мощное раскрытие его творческих способностей, личностный рост и наращивание личностного потенциала. В дальнейшем все это выражается в победах на конкурсах, в высокой активности на разных уроках, в повышении общей успеваемости и даже в осмысленном выборе будущей профессии. Естественно, наибольших успехов добиваются те ученики, которые продолжают творческую работу после уроков в рамках проектной деятельности, кружков, факультативов и секций. Практически все ребята, прошедшие «школу мультимедии», - яркие личности с высоким творческим потенциалом, поступившие или уже окончившие самые престижные вузы страны: МГУ, МГТУ им. Баумана, МГПИ, ВШЭ.

Успешное использование такого рода образовательных ресурсов привело авторов к созданию серии сборников видеоклипов под общим названием «Видеоантология русской поэзии». В настоящее время полностью сформирован сборник «Серебряный век русской поэзии». Часть первая, на стадии технической готовности вторая часть, подобран материал по поэзии А.С.Пушкина и М.Ю.Лермонтова. Отдельные клипы включены в другие образовательные ресурсы в качестве составной части, например, в «Иллюстрированный комментарий к стихотворению М.Ю.Лермонтова «Бородино», использованы другими учителями словесности в презентациях и разработках уроков. Всё это говорит о высокой востребованности подобных ресурсов и удачной форме их воплощения.

Естественным шагом эффективного применения названных ресурсов было включение клипов в систему дистанционного обучения. Авторы использовали систему Moodle, которая предполагает как демонстрацию роликов онлайн, так и скачивание их на компьютер

пользователя. Естественно, минусом такой формы можно считать понижение качества просматриваемого изобразительного ряда при использовании формата FLV (онлайн просмотр). Однако скачанные exe-файлы при небольшом объеме демонстрируют изображение высокого качества. Несомненным плюсом данной формы организации работы для ученика мы считаем возможность подробно изучить ролик, осмыслить его многократно, выразить не только первую реакцию, но и тщательно сравнить с текстом, отнестись критически. Наряду с другими приемами дистанционной работы это, по нашим наблюдениям, привело к глубокому осмыслению поэтических текстов и, естественно, к высоким результатам успеваемости. Сочетание яркого урочного показа и обсуждения клипов с глубоким домашним осмыслением увиденного и прочитанного кажется авторам статьи эффективной формой преподавания литературы.

Кроме того, ролики (а их более 100), можно с успехом использовать в качестве тренажера для заучивания стихотворений наизусть. Авторами отмечено стремление школьников не только подражать актерскому чтению, но также искать своё прочтение, осмысливая просодический рисунок стихотворения сквозь призму личного опыта. То же явление наблюдалось и в детских авторских клипах.

Еще одним видом использования аудио-визуальных инсталляций может служить создание так называемых буктрейлеров – коротких рекламных роликов по мотивам художественных произведений. Естественно, этот вид видеоконтента не преследует цели проникнуть в художественную ткань произведения, основан на других принципах, но служит одной из форм приобщения к чтению и поднятия престижа литературы в глазах подрастающего поколения.

Интересным, по мнению авторов, является использование видоизмененных классических форм освоения художественного контента – например, комментариев. Электронный комментарий, воссоздающий в различных формах картину эпохи, раскрывающий те или иные особенности текста, заставляющий учеников вести с ним диалог, красочный, интригующий, звучащий – украшение урока и мощный помощник в послеурочных и домашних занятиях. Такой комментарий может интегрировать смежные предметы, включать дополнительную информацию и различные задания. Примером может служить «Комментарий к стихотворению М.Ю.Лермонтова «Бородино»», который создали и опробовали авторы статьи.

Система подсказок в разного рода программах по составлению тестов, например, в той же Moodle, позволяет создавать поисково-обучающие задания игрового характера, цель которых не проверка знания каких-либо отдельных фактов, а погружение в исторический и культурный контекст эпохи, расширение кругозора, в конце концов просто удивление, восхищение и рост мотивации ученика. Естественно, формулировка задания и сам предоставляемый ученику материал должен быть тщательно продуманным, интересным, но без интерактивных подсказок процесс потребовал бы обязательного присутствия учителя, а значит, по преимуществу фронтальной работы с классом (мы не рассматриваем в данном случае возможность индивидуальных занятий). Электронный «диалог» индивидуализирует работу, при этом позволяя учителю скрытно контролировать каждый этап и каждое действие. Задание может звучать почти как данетка или задание в «Что, где, когда» и носить интригующий характер: «М.Ю.Лермонтов, будучи на Кавказе, был приглашён в дом известного грузинского поэта, где посажен на стул, на котором до Михаила Юрьевича сидели два других великих сына России. Назовите имена всех действующих лиц, расскажите о переплетении их судеб». Кажущаяся поначалу неразрешимой, загадка, по мере использования подсказок, актуализирует пройденный материал и приведет к осмыслению трагических судеб М.Ю.Лермонтова, А.С.Пушкина, А.С.Грибоедова, связи русской и грузинской культур, обратит внимание на жизнь и творчество А.Чавчавадзе, напомнит о героической гибели драматурга и дипломата и словах Нино Александровны Грибоедовой (в девичестве Чавчавадзе), горящих на холодном и тяжелом черном камне: "Ум и дела твои бессмертны в памяти русской, но для чего пережила тебя любовь моя!"

Естественно, клипмейкерством и конструированием интерактивных заданий не ограничивается творчество учителя литературы. К сожалению, творческий потенциал педагога-гуманитария ограничивается неразвитой инструментальной базой, адаптированной для использования в учебном процессе вообще и преподавания литературы в частности. Классические языки программирования требуют специальной подготовки и больших временных затрат, а повсеместно насаждаемые прикладные программы типа Movie Maker и Power Point

примитивны и не позволяют реализовать творческие замыслы в должной мере. Программное обеспечение к интерактивным доскам разных фирм ориентировано в силу меркантильных интересов на использование только своего, «фирменного» оборудования, что также ограничивает его применение.

Назрела необходимость создания мультимедийных конструкторов, расширяемых за счет дополнительных модулей, с распространенными и открытыми форматами выходных файлов, ориентированных как на визуальное программирование, так и на использование простого языка скриптов. Пора направить силы программистов и средства государства на создание такого программного обеспечения, а не на конкурсы «по применению информационных технологий», целью которых, вопреки декларациям, является не выявление и распространение лучшего опыта, а поддержка существования организаторов самих мероприятий.

Виртуализация пространства художественного произведения, поисково-обучающие тестовые задания, приемы виртуального диалога с текстом, игры-квесты по мотивам произведений, виртуальные экскурсии во времени и пространстве, мультимедийные комментарии и другие формы изучения художественной действительности – всё это путь освоения новых форм и методов в преподавании изящной словесности. Важно найти такое сочетание информационных и педагогических технологий, которое будет учитывать специфику преподаваемого предмета, соответствовать целям и задачам курса, а не моде или чьим-то умозрительным представлениям.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОБУЧАЮЩИХ ПРОГРАММ

Григорьев В.К. (grigoriev@mirea.ru), Гноць А.В. (krassova07@rambler.ru)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики" (МГТУ МИРЭА), г.Москва

Аннотация

В данном докладе рассматриваются инструментальные средства и процесс создания КОП, дается экспериментальная оценка эффективности процесса создания КОП с помощью различных вариантов комплекса создания обучающих программ.

Введение

В информационном обществе используется большое количество территориально распределенных информационно-управляющих систем (ИУС), предназначенных для большого числа пользователей корпорации, количество которых может оцениваться тысячами и десятками тысяч. Эффективное использование таких ИУС возможно только при наличии необходимого числа квалифицированных пользователей системы. Таким образом, задача подготовки и переподготовки профессиональных пользователей ИУС является не просто актуальной, а жизненно необходимой. В работе [1] одним из авторов предлагается технология подготовки массовых профессиональных пользователей ИУС. Технология базируется на целой группе программных систем представленных на рис. 1. Одним из основных элементов этой технологии является комплекс создания компьютерных обучающих программ (КОП), состоит из следующих модулей:

- редактора сценариев обучающей системы, который предназначен для создания сценариев, на основе которых производится обучение;
- средств перехвата управления на компьютере с ИУС и автоматического заполнения сценария, которые функционируют совместно с редактором сценариев.

КОП взаимодействует с пользователем (обучаемым) и отображается перед ним конечным интерфейсом ИУС с активным элементом.

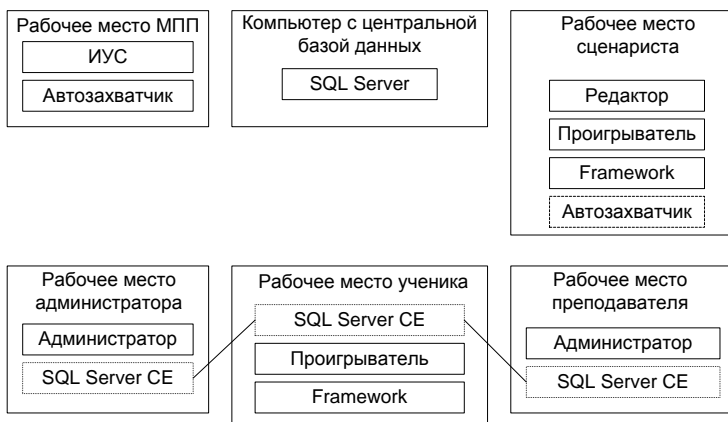


Рис.1. Состав и структура программных систем поддерживающих технологию обучения МПП.

При решении этих задач были разработаны следующие механизмы автоматизации:

- интерфейс редактора сценариев был приближен к интерфейсу самой обучающей программы, повторяя его в ключевых элементах. На экране редактора сценариев отображаются такие поля, как текст задания, текст помощи и окно базовой системы, на которых можно непосредственно задать их значения;
- в полях ввода задания и текста добавлена возможность хранения и выбора часто повторяющихся текстов из списков подстановок, в которых тексты сгруппированы по действиям пользователя, что сказывается, прежде всего, на удобстве использования и сокращении количества ошибок;
- переход по заданиям осуществляется при помощи списка, быстрый переход по которому имитирует смену состояний базовой системы в момент обучения и помогает быстро перейти на нужный шаг;
- создано средство полуавтоматического заполнения сценария, работающее посредством сетевого протокола TCP/IP.

Комплекс обладает системой автоматического формирования КОП. Предполагается, что на компьютере (удалённом или локальном) установлена ИУС. В таком случае все действия, совершенные в ней, могут быть записаны модулем автозахвата и переданы обучающей программе. На рис.2 представлен механизм реагирования модуля автозахвата на действия в ИУС и их отображение в модуле создания КОП.

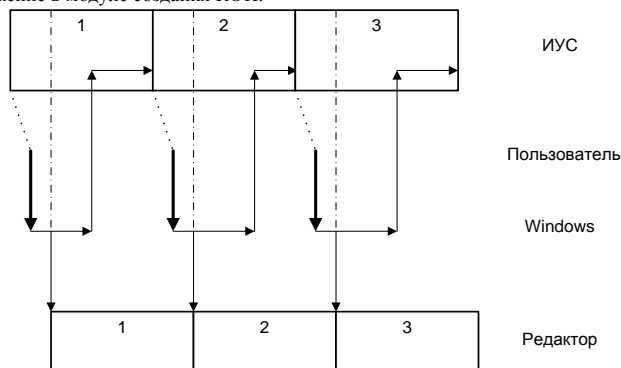


Рис.2. Временная диаграмма соотношения состояний ИУС и Редактора.

Обозначения:

- Пунктир означает задержку реакции пользователя на появление изменений на экране пользовательского интерфейса;
- Толстая стрелка - реакция пользователя;
- Тонкая стрелка - работа служб Windows, ИУС, Редактора по реализации реакции пользователя и перехвату состояния интерфейса;
- Прямоугольник с номером это состояние пользовательского интерфейса на экране ИУС и на экране Редактора;
- Штрих точка это момент перехвата состояния пользовательского интерфейса на экране ИУС;
- Вертикальная черта - момент изменения состояния пользовательского интерфейса ИУС и его запоминания

На компьютере с ИУС нужно запустить отдельный модуль захвата. После успешного подключения, на панели инструментов компьютера с ИУС отобразится значок статуса захвата. Щелкнув на него, или нажав Scroll Lock можно начать запись. После сигнала о начале записи все действия, совершаемые на компьютере с ИУС, будут записываться в виде шагов в обучающую программу.

В таблице представлены результаты исследования эффективности создания КОП, при использовании разработчиком различных средств редактора.

Таблица. Анализ различных средств Редактора

№ п/п	Используемые средства редактора	Время выполнения 20 шагов	Время выполнения первого шага	Время выполнения последнего шага
1	Ручное заполнение текстов задания и помощи	40 минут	2 минуты	2 минуты
2	Используется словарь текста заданий	25 минут	2 минуты	1 минута 10 секунд
3	Используется словарь текста помощи	30 минут	2 минуты	1 минута 15 секунд
4	Используется средство автоматического заполнения текста помощи	22 минуты	1 минута 10 секунд	1 минута 5 секунд
5	Используются словарь заданий и словарь текста помощи	15 минут	2 минуты	25 секунд

Исследование проводилось в процессе создания КОП для ИУС «Расписание». С помощью редактора была создана КОП, которая состоит из 12 заданий и 355 шагов. Время создания КОП составило 1,5 рабочих дня (12 часов).

Заключение

Результаты исследования показали возможность использования технологии опережающего обучения пользователей ИУС при внедрении новых ИУС.

Литература

1. Григорьев В.К., Технология опережающего обучения массовых профессиональных пользователей распределенных информационных систем, "ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ" №4(16) стр.183-195.

**РАЗРАБОТКА И АПРОБАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПО
АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ**

**Давшиц С.Н. (davshits@rambler.ru), Панфилова Е.В. (ekater-72@yandex.ru),
Козлова Е.Л., Вольникова Е.В. (katerina.volnirova@jandex.ru),
Орлова Т.Л. (puscha@rambler.ru)
ГБОУ СОШ № 750, г.Москва**

Аннотация

В связи с введением ФГОС у учителей появилась потребность в современных образовательных инструментах, направленных на использование системно-деятельностного и компетентного подходов к обучению и самообразованию и повышению уровня сформированности всех групп универсальных учебных действий. В настоящей статье представлен опыт собственной разработки и апробации ЭУП по английскому языку.

"Не дай вам Бог жить в эпохе перемен... если вы не сможете воспользоваться преимуществами этих перемен"

Согласно пункта 3.4 статьи 47 «Закона об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ, «право педагогических работников... на выбор учебников, учебных пособий, материалов и иных средств обучения и воспитания в соответствии с образовательной программой...»[1], во исполнении поручения президента РФ: «провести эксперимент в школах ряда субъектов Российской Федерации по использованию в образовательном процессе различных типов интерактивных мультимедийных электронных школьных учебников...» и в соответствии с «Едиными техническими требованиями к электронным образовательным ресурсам», разработанными Федеральным институтом развития образования от 2011 г. администрацией и творческой группой учителей-предметников ГБОУ СОШ № 750 с 2012 года было принято решение о начале разработки и апробации электронного учебного пособия по английскому языку.

Данное электронное учебное пособие разработано с целью:

- внедрения системно-деятельностного и компетентного подходов к обучению при реализации ФГОС основного общего образования;
- повышения качества образования учащихся в области английского языка, в том числе, при дистантной форме обучения;
- повышения квалификации учителей посредством применения инновационных учебных материалов в рамках изменения основных педагогических характеристик учебного процесса – деятельностных и коммуникативных;
- установления межпредметных связей с другими предметами, в частности, с информатикой и ИКТ;
- поддержания и повышения мотивации учащихся к изучению английского языка.

Пособие предназначено для учащихся, изучавших английский язык в начальной школе и владеющих им на уровне, определяемом Федеральным компонентом государственного стандарта начального общего образования по английскому языку. Данный курс обеспечивает преемственность методологических подходов и осуществляет плановый переход с начальной ступени обучения английскому языку на среднюю ступень.

Результаты апробации данного продукта в учебной деятельности показали возможность учителя организовывать деятельность учащихся на уроке и во внеурочной самостоятельной языковой работе, использовать широкий спектр заданий развивающего характера. В электронном пособии реализована критериальная база оценивания посредством автоматизированной проверки и самоконтроля, позволяющая ученику проводить рефлексивный самоанализ на разных этапах работы. Учащийся самостоятельно находит для себя возможные способы своей деятельности, выявляет нерешённые трудности и проблемы, осознаёт, в чём состояла личностная динамика при формировании ключевых компетенций.

Апробация данного электронного учебного пособия позволяет объективно оценить индивидуальные достижения каждого учащегося, а именно метапредметные, предметные,

социально-личностные образовательные результаты. Внедрение в практику электронного пособия позволяет учителю эффективно подбирать методы и приемы по достижению поставленных целей на каждом этапе урока (вызов, осмысление, рефлексия), планировать и организовывать самостоятельную деятельность учащихся, мотивировать их, включать в различные виды деятельности; предусматривает создание доброжелательной обстановки, актуализацию имеющихся знаний и чередование различных видов деятельности учащихся.

Использование данного электронного учебного пособия создает благоприятные условия для:

1. совершенствования организации обучения в соответствии с принципом ориентированности на учащегося и развития ученической автономии;
2. дополнительных возможностей для развития речевых навыков, языковой и коммуникативной компетенции учащихся на основе дифференцированного подхода;
3. эффективной системы контроля и самоконтроля учащихся;
4. успешного выполнения разноуровневых заданий;
5. творческого подхода к реализации проектных заданий;
6. приобретения учащимися универсальных учебных действий (УУД): учебно-познавательных, коммуникативных, ИКТ-компетентности и др.

В пособии используются только аутентичные языковые материалы, отражающие современное использование английского языка его носителями. Данный подход, ориентированный на личность учащегося, носит проблемно-проектный характер, сочетающий различные формы учебного процесса: индивидуальную, парную и групповую. Тематика разделов, уроков, текстов и обсуждаемых проблем соответствует возрастным особенностям и интересам пятиклассников, отражает межпредметные и межкультурные связи.

В качестве цифровых иллюстративных и интерактивных мультимедийных электронных образовательных ресурсов помимо самостоятельно разработанных и созданных творческой группой учителей, были использованы цифровые образовательные ресурсы, размещённые в Федеральной системе информационно-образовательных ресурсов Минобрнауки России.

Весь материал реализован в виде интернет-страницы, что позволяет использовать его на любом носителе. Интерфейс пособия интуитивно понятен пользователю и не требует владения специальными навыками. Он красочен и снабжен flash-анимацией для привлечения интереса учащихся и повышения мотивации к изучению английского языка.

Данное электронное учебное пособие используется по следующим направлениям:

1. Дистантное обучение учащихся, находящихся на домашнем обучении (учеником используется весь модуль целиком в предусмотренном порядке);
2. Дистантное обучение учащихся, временно отсутствующих на аудиторных занятиях (пропущенные занятия полностью выполняются учеником);
3. Аудиторные занятия (электронные материалы используются с целью активизации познавательной деятельности и систематизации знаний в рамках компетентностного и системно-деятельностного подхода);
4. Дополнительные факультативные занятия (с целью углубления изученного материала);
5. Как дополнительный материал для самостоятельной работы мотивированных учащихся;
6. В качестве домашнего задания в рамках компетентностного и личностно-ориентированного подхода к изучению английского языка.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с.
 2. Об образовании в Российской Федерации. Тематическое приложение № 4 к журналу «Вестник московского образования». – М.: Центр «Школьная книга», 2013 г. – 240 с.
 3. А.Н. Лейбович, Л.Л. Босова, С.М. Авдеева, П.Д. Рабинович и др. Электронные учебники. Рекомендации по разработке. – М.: Федеральный институт развития образования, 2012 г.
 4. Единые технические требования к электронным образовательным ресурсам. – М.: Федеральный институт развития образования, 2011 г.
 5. В.А. Тармин, Е.Н. Скиба. Апробация различных типов электронных учебников в общеобразовательных учреждениях РФ (промежуточные результаты).
-

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НА УРОКАХ:
ВЗГЛЯД УЧЕНИКА И УЧИТЕЛЯ В ОДНОМ ЛИЦЕ**

Корнейчук М.Е. (mixail.korneichuk@yandex.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение г. Москвы
средняя общеобразовательная школа № 99 (ГБОУ СОШ № 99)*

Аннотация

Статья посвящена особенностям использования цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР) на уроках. Автор на собственном опыте рассказывает о внедрении цифровых ресурсов в образовательный процесс на заре развития компьютерных технологий в России. Рассматриваются основные проблемы современного образования и пути их решения. Обсуждается основная проблематика и дается оценка эффективности использования ЦОР на уроках в современной школе.

С каждым днем в образовательной среде все активнее и активнее используются так называемые цифровые образовательные ресурсы (далее ЦОР), которые, по мнению их создателей, способны резко повысить мотивацию детей к обучению, и как следствие, увеличить эффективность образовательного процесса. Под аббревиатурой ЦОР понимается совокупность четко сформированной информации образовательного характера, наглядно представленной в цифровой форме. Парк компьютерной техники в школах постоянно обновляется, глобальная сеть пестрит различными сайтами, содержащими множество тематических ЦОР, информационная компетентность учителей растет, но приносит ли это все ожидаемые результаты? Способы ли решить подобные ресурсы проблемы современного образования? На эти вопросы и попробует найти ответы данная статья.

Несмотря на небольшой стаж работы в школе, почти три года, у меня сложились определенные мысли и убеждения, касающиеся использования ЦОР в учебном процессе. На их формирование повлиял и тот факт, что я выступал разработчиком подобных ресурсов еще в самом начале 21-го века, когда об использовании компьютерной техники на уроках еще никто серьезно не задумывался. Мне довелось стать непосредственным участником процесса внедрения компьютерных технологий в образовательный процесс. Вспоминая те года и сравнивая их с нынешним временем, становится страшно, страшно от того насколько быстро в нашем мире происходит развитие информационных технологий. И еще более страшно становится от того, что в свете современного образования учителя должны активно применять их на уроках, а так же своевременно реагировать и адаптироваться ко всем нововведениям в этой области.

Массовое распространение компьютеров в России началось в середине девяностых годов прошлого века. В определенный момент времени они стали использоваться не только на рабочих местах, но и в домашнем быту, став тем самым по-настоящему персональными. С одной стороны наличие подобных устройств вызывало гордость у их владельцев и зависть у окружающих, а с другой стороны их предназначение не было до конца понятным. И если на рабочих местах электронная машина являлась, по сути, инструментом обработки информации, то первое время дома компьютер использовался просто как игровая приставка. И никто не мог предположить, что через несколько лет вычислительные машины станут активно применяться и в образовательной среде.

Желание иметь электронную машину дома у моего отца появилось еще в то время, когда я учился в пятом классе. До этого момента о подобных устройствах я не знал ровным счетом ничего. Наш первый персональный компьютер собирался буквально по частям. Сначала появился системный блок, чуть позже материнская плата и оперативная память, вслед за ними жесткий диск и другие необходимые комплектующие. Процесс сборки вызывал у меня поистине неподдельный интерес, и этот факт сыграл решающую роль в формировании круга моих интересов и последующем выборе профессии. Как только процесс сборки компьютера завершился успешно, мне удалось достаточно быстро овладеть основными приемами работы с ним. Но, этого показалось мне недостаточным. Мне не давал покоя вопрос: "А как же все это работает?". И когда я запускал на компьютере игру, то мне было интересно не столько пройти все ее уровни, а понять, как же она была создана. И если сейчас основа работы на компьютере детей

учат уже в начальной школе, то в мои школьные годы информатика преподавалась только в старших классах, да и то на самом примитивном уровне. И этот уровень не предполагал изучение на уроках устройств компьютера и принципов их работы. До всего мне пришлось доходить самому. В итоге к восьмому классу я достиг успехов, достаточных для результативного участия в различных тематических конкурсах и олимпиадах по информатике. Самостоятельно получив глубокие знания в области программирования, т.е. процесса создания компьютерных программ, я сам того не предполагая сделал первый и уверенный шаг к созданию ЦОР.

Второй шаг мне удалось сделать через три года, будучи учеником одиннадцатого класса. Он заключался в непосредственном знакомстве с цифровыми образовательными технологиями, но не в качестве ученика, а в качестве их разработчика. Идея создать образовательную программу пришла ко мне в ходе беседы с моим классным руководителем, учителем географии. Она была убеждена в том, что использование компьютера позволит резко повысить мотивацию детей к изучению предмета, и как следствие, увеличить эффективность образовательного процесса. Ставка была сделана на то, что компьютерные технологии позволят вовлечь каждого учащегося в активную работу на уроке. План действий был таков. Формат электронного учебного пособия предполагал, что на уроке каждый ученик должен иметь возможность работать с программой, состоящей из обучающего модуля, интерактивных материалов и, самое главное, средства для контроля уровня усвоения материала учащимися. Необходимо подчеркнуть, что подобный образовательный комплекс не был призван заменить учителя, а должен был помочь максимально эффективно распределить те стандартные сорок пять минут времени, отводимые на урок, который пора было выводить на совершенно новый уровень. Стандартный подход с помощью мела и тряпки уже не позволял дать тот объем современной информации, который дети ожидают и способны принять от учителя.

Процесс разработки образовательной программы для уроков географии начался. Все что требовалось от моего классного руководителя, так это определиться с содержанием и тематикой материалов. По ее задумке, программа должна содержать все необходимые тематические материалы для проведения уроков, а так же краткие выдержки из них, оформленные в виде анимационных презентаций. Это позволит каждому учащемуся не упустить основные моменты, обсуждаемые на уроках. Далее, идут интерактивные материалы, которые в данном случае, представляли собой географические карты, с которыми дети могли работать на занятиях. И наконец, в конце урока возможен тестовый контроль учащихся на предмет усвоения ими пройденного материала. Программа задает вопросы ученику, он на них отвечает и в конце выставляется оценка с указанием тех тем, которые необходимо изучить более детально с целью исключения пробелов в них. Это третья задача. Внедрение в образовательный процесс подобных компьютерных программ в те года позволило бы резонансно изменить методику проведения уроков и резко увеличить эффективность труда учителя. И самое главное, что подобная новизна, очевидно, способствовала бы повышению мотивации детей к изучению предмета.

За несколько месяцев мне, ученику одиннадцатого класса, удалось создать полноценную компьютерную образовательную программу, которая имела дружественный интерфейс и работала под управлением операционной системы Windows. Каждый ученик имел возможность индивидуально работать с электронным пособием, указав свою фамилию и класс. Дальше встал вопрос о возможности его применения на уроках.

В те времена педагоги, желающие на своих уроках использовать электронные ресурсы, сталкивались с разного рода проблемами. Главной из них являлось отсутствие соответствующего оборудования в учебных классах. Построение всех занятий на базе цифровых ресурсов было невозможным. Но, этот факт их не останавливал. Сейчас во многих классах есть проекторы и компьютеры, что позволяет каждый урок проводить с использованием ЦОР, и чаще всего это интерактивные презентации. Но, их имеет смысл создавать циклами и применять на каждом уроке. Мы же изначально выбрали формат программы исходя из того, что лишь некоторая часть уроков будет проходить с ее использованием. Проводить их предполагалось в компьютерном классе согласно особому расписанию, которое составлялось исходя из его загруженности. Сделать это по тем временам было не так сложно, так как информатика преподавалась только в старших классах. В итоге администрация школы высоко оценила мою работу, и задумка моего классного руководителя была успешно воплощена в жизнь. Позже у учителей появилось желание

и вовсе все уроки проводить с использованием современных цифровых технологий, но, к сожалению, это желание воплощалось в жизнь уже без моего участия. По крайней мере, основной старт к этому мной был сделан весьма успешно.

Прошло чуть больше десяти лет. Я работаю учителем информатики в обычной общеобразовательной школе города Москвы. Активно применяя собственные цифровые ресурсы на уроках, а так же опираясь на опыт прошлых лет, у меня есть возможность дать оценку результативности использования ЦОР в современной школе.

Современная система образования сложна и проблематична. Внедрение новых цифровых технологий призвано оптимизировать образовательный процесс, но, решить все проблемы этим подходом не удастся. Главная проблема текущего времени заключается в том, что дети совершенно не хотят учиться и, самое главное, они не видят никаких перспектив в получении ими образования. И самое страшное, что большинство детей, которые учатся на четыре и пять, так же не осознают до конца, ради чего они это делают. Они не понимают, с какой целью они тратят время на изучение множества различных предметов, которые, по их мнению, никогда не пригодятся им в жизни. Главным для них является оценка, а не знания. Они честно в меру своих сил делают домашние задания, работают на уроке, отвечают у доски, но выходя из стен школы, моментально все забывают. Думать и размышлять современные дети разучились и мыслят шаблонами, решая однотипные задачи. Каждый ребенок для себя должен понять цель получения им образования. Попробуйте провести эксперимент, задав детям в любом классе вопрос: «А зачем вы ходите в школу?». Они ответят, что ходят в школу получать знания, но, зачем они им нужны, большинство детей ответить вразумительно не смогут. Первоначально не сделав попытки решить данную проблему, введение новых технологий в образовательный процесс, в том числе и ЦОР, не даст положительных результатов.

Решение подобной проблемы заключается в том, что современная школа должна не только давать знания детям, но и объяснять значимость образования в их жизни. В нынешнее время дети совершенно не осознают тот факт, что хорошее образование есть залог успешной карьеры в будущем. Учителя должны строить свои уроки, не стремясь из каждого учащегося сделать выдающихся ученых по своему предмету, а стремиться заинтересовать им, т.е. показать его значимость в современном мире. Успешный старт в изучении того или иного предмета дает именно учитель. Это поможет детям к выпускному классу определиться с выбором будущей профессии и тем самым правильно выбрать высшее учебное заведение, и как следствие, успешно его окончить и стать настоящим специалистом в своей области. Говоря другими словами, именно школа должна сделать первый шаг к тому, чтобы помочь ее ученикам в итоге стать уважаемыми и востребованным в обществе людьми. Сейчас же выпускник школы выбирает институт из расчета куда легче поступить, куда пошел друг, куда сказали идти мама или папа, где обучение обходится дешевле, где проще учиться и т.п. И лишь единицы стремятся выбрать институт исходя из своих интересов и поставленных целей.

Решение проблемы актуализации образования найдено, а вот проблему повышения мотивации детей к обучению, как и раз способны решить ЦОР. Одним из самых главных преимуществ подобных ресурсов является их способность к наглядному представлению информации. Все то, что нельзя передать словами, учитель может показать с помощью цифровых технологий. Это принципиальный момент. Ребенок может бесконечно изучать учебники, выполнять упражнения, но, если он не увидит, где теория соприкасается с практикой, то интерес к изучению предмета не возникнет никогда. Если учебный материал представлен в наглядной форме и четко прослеживается его практическая направленность, то растет мотивация детей к обучению и повышается качество знаний. Таким образом, качественный ЦОР способствует повышению эффективности образовательного процесса. И тут возникает следующая проблема, заключающаяся в создании этого самого качественного ресурса.

Для того чтобы иметь возможность использовать тот или иной ЦОР на уроках, его необходимо создать. И эта обязанность возлагается на педагога. Основным инструментом для создания ЦОР является компьютер, которым, как и любым инструментом, нужно уметь пользоваться. На уроках информатики, посвященных компьютеру и принципам его работы, мы с детьми пытаемся ответить на различные вопросы, например, почему компьютер и человек не могут работать друг без друга, и что между ними общего. Машина никогда не станет умнее

человека, хотя бы потому, что ее создателем является сам человек. Но, главное ее отличие от человека заключается в отсутствии у нее способности мыслить. Все что умеет делать компьютер в настоящее время – это заслуга человека. В середине 80-х годов на одной из конференций специалисты компании IBM заявили, что человек должен думать, а компьютер работать. Поэтому, когда мы с помощью компьютера создаем ЦОР, мы используем лишь его технические возможности, а содержательная часть ресурса зависит уже от квалификации педагога и его желания создать действительно качественный продукт. Порой, приходится потратить достаточно много времени на подготовку к уроку с использованием ЦОР, большая часть которого уходит на разработку ресурса, способного представить сложный материал в наглядной форме. Благодаря современному оснащению большинства школ, формат ЦОР может быть совершенно любым: презентация, аудиозапись, видеofilm, электронное учебное пособие, обучающая программа и т.п. Несмотря на это, информационная компетентность учителей в проектировании уроков до сих пор остается ниже среднего. Решение использовать на своих уроках ЦОР накладывает на них определенные обязательства по их разработке. Но, как показывается практика, далеко не каждый педагог готов тратить время на создание цифровых ресурсов для своих уроков. И тут на помощь приходит сеть интернет, на просторах которой существует множество сайтов, содержащих различные разработки учителей по тому или иному предмету. Вопрос использования чужих материалов спорный. Кто-то относится к этому спокойно, кто считает это недопустимым и сраивается с использованием чужой зубной щетки.

Лично я потратил ощутимое количество времени на изучение различных образовательных ресурсов, расположенных в сети интернет. Мне было интересно посмотреть, насколько интенсивно педагоги применяют их в своей деятельности. Чаще всего я встречал именно презентации, но выбор того или иного формата ЦОР зависит от специфики предмета и тематики урока. Например, на уроках информатики учитель имеет возможность использовать любые виды ресурсов, на уроках истории часто используются анимационные карты, на уроках химии и физики видеофрагменты с опытами. А применение интерактивной доски позволяет учителю вовлечь учащихся в непосредственную работу с ЦОР на уроке.

Просмотрев ни один десяток подобных работ, мне стало страшно, страшно от того, что многие учителя совершенно не понимают смысла применения ими цифровых ресурсов в образовательной среде. Очевидно, что действительно качественный ресурс редко будет доступен для свободной загрузки из сети, так как это, прежде всего, объект интеллектуальной собственности. Порой просто стыдно смотреть работы некоторых педагогов, которые можно найти в интернете. Несмотря на то, что все они именные, количество ошибок в них просто поражает. Ни о какой наглядности представления информации в таких работах и речи не идет. Очень часто можно встретить презентации, на слайдах которых содержится просто перепечатанный текст из учебника. Эффективность таких презентаций стремится к нулю, и назвать их ЦОР просто язык не поворачивается. Особое внимание, безусловно, я уделил ресурсам, касающимся преподавания информатики. Большинство из них содержало огромное количество ошибок, причем ошибки настолько очевидны, что допустить их учитель просто не мог. И тогда само собой напрашивается предположение, что подобные презентации для учителей делают дети за положительную оценку или в рамках практических работ по созданию интерактивных презентаций. Такое в нашей жизни тоже часто встречается.

Преподавая информатику в школе, и стремясь давать детям знания, необходимые и актуальные в современном мире, хочется сказать пару слов об аспектах использования ЦОР именно на уроках информатики. Информатика - это один из самых творческих предметов, преподавание которого требует от педагога постоянного самосовершенствования. Рынок современных цифровых технологий перенасыщен и очень быстро обновляется, и педагог должен все это контролировать. Образовательная программа содержит множество интересных тем, касающихся устройства компьютера и принципов его работы. Именно их мне так не хватало на уроках информатики, в те времена, когда я сам учился в школе. Подобные темы вызывают большой интерес у учеников, они же активно выносятся на экзамены по информатике в форме ГИА и ЕГЭ, на которых не проверяются способности детей быстро нажимать кнопки на клавиатуре и умело форсировать по просторам интернета. Они требуют от них знаний основных принципов работы компьютера, например, как представляется текст в памяти компьютера, как

формируется картинка на экране монитора, как обрабатывается звуковая информация, а так же умений строить алгоритмы для решения задач с его помощью. Но, даже самые современные учебники не успевают за столь бурным развитием информационных технологий в нашем мире. Материал чаще всего излагается в них достаточно поверхностно и без акцента на современное время. Дети не видят практической направленности тех знаний, которые они им дают. Вследствие этого интерес к предмету с их стороны снижается. Решить данную проблему мне помогает возможность использования на уроках собственных ЦОР, которые с течением времени постоянно приходится пересматривать и обновлять. Например, изучая тему «Процессор компьютера», благодаря цифровым технологиям у меня есть возможность не просто рассказать детям о принципах его работы, но и показать, как выглядят современные процессоры, обозначить их место в компьютере, показать процесс их производства, а так же рассказать об их основных неисправностях. Подобный подход позволяет ученикам в случае возникновения дома проблем с компьютером, самостоятельно устранить их, что, безусловно, повышает самооценку ребенка и его стремление глубже изучать предмет. Способность грамотно применить теоретические знания на практике является залогом успешного и результативного обучения. А сделать его таким при правильном подходе и позволяют цифровые ресурсы. В этом я убедился еще, будучи учеником школы, участвуя в разработке образовательных программ. И мои убеждения в этом вопросе еще больше закрепились на основе опыта преподавания информатики в современной школе.

**ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ В ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В РАМКАХ ФГОС ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ**
Ловчиков Д.В. (asio5@ya.ru), Шефер О.Р. доктор педагогических наук, доцент
(shefer-olga@yandex.ru), Волков П.В.

Челябинский государственный педагогический университет

Аннотация

В данной работе рассматривается проблема реализации внеурочной деятельности в контексте стандарта второго поколения. Предлагается разработанный авторами набор, включающий в себя управляющий микроконтроллер, набор датчиков и методические рекомендации.

Федеральный государственный стандарт второго поколения [1] определяет внеурочную деятельность как неотъемлемый элемент образовательного процесса и уделяет ей большую роль. Этому виду деятельности отводится определенное место и пространство для реализации поставленных задач.

Однако, реалии таковы, что мы можем наблюдать некоторое отставание «ассортимента» образовательных услуг от нормативной базы. Не стоит забывать и о том, что организация внеурочной деятельности требует определенного образовательного пространства, квалифицированных кадров и соответствующей материально-технической базы, решая самый широкий спектр образовательных и воспитательных задач, способствуя социализации и профориентации и т.д.

В соответствии со статьей 32 Закона РФ «Об образовании» [2] к компетенции образовательного учреждения относится «разработка и утверждение рабочих программ учебных предметов, курсов и дисциплин». Для организации внеурочной деятельности учащихся основной школы по физике и информатике на основе метода проектов нами была разработана рабочая программа трехступенчатого курса «Исследование физических явлений средствами микроконтроллера».

Материальным обеспечением для разработанного курса является созданный нами набор, включающий в себя блок управления [3] (программируемый пользователем 16-битный микроконтроллер M430G2553), макетную плату, набор датчиков и методические рекомендации. Использование программируемого микроконтроллера и недорогой периферии позволяет создавать «неограниченное» количество приборов и экспериментальных установок для учащихся (рис.1).

На занятиях начальной ступени курса учащиеся работают с уже собранными и

настроенными схемами, учатся описывать наблюдаемые явления, снимать измерения, обрабатывать данные и делать обобщение результатов. Сборку установки из деталей и запись управляющей программы на микроконтроллер выполняет педагог. Все методические рекомендации, пошаговые инструкции и программа – часть набора, они представлены на информационном носителе.

Средняя ступень курса подразумевает уже более сложные операции. Учащиеся становятся не просто операторами «черного ящика» как раньше, но и знакомятся с физическими принципами работы внешних датчиков и управляющего устройства, вспоминают физические законы и модели, выдвигают гипотезу, предмет и объект исследования. Кроме того, набор позволяет выполнять экспериментальные задания, представленные в КИМ ГИА по физике.

Высшая ступень курса дает практически неограниченное поле для творчества и реализации проектов. В первую очередь она нацелена на тех учеников, которые планируют получение специальности, связанной с физико-техническим профилем. В рамках этой ступени учащиеся изучают аппаратную платформу 16-битных микроконтроллеров (на базе микроконтроллера M430G2553 фирмы TexasInstruments), знакомятся с различными вариантами создания ПО для микроконтроллеров, создают управляющие программы для своих установок.

Рассмотрим более детально один из проектов, предлагаемых на начальной ступени курса «Исследование физических явлений средствами микроконтроллера».

Как уже указывалось выше, кроме программно-аппаратного обеспечения в состав набора входит цифровой носитель с примерами управляющих программ для МК, инструкции по сборке (проекты начальной и средней ступеней) и методические рекомендации.

Одним из самых интересных и сложный проектов с различных точек зрения на начальной ступени является проект «Буду ученым. Метеостанция» (рис.2). Эксперимент требует от ученика изучить такие понятия как температура, атмосферное давление, сезонные явления, круговорот воды в природе и т.д. С помощью кейс-технологий ученик «переоткрывает» базовые понятия метеорологии.

В зависимости от уровня подготовки учащихся варьируется сложность проведения эксперимента: количество фиксируемых учеником параметров с сенсоров, частота сбора данных, способ представления и анализа экспериментальных данных.

Данный проект дает ученику новые знания, умения и навыки: способствует развитию мышления, учит самостоятельно выдвигать гипотезы, работать с приборами (снимать показания), знакомит с различными способами представления данных (табличный, графический, символичный) и подразумевает последующий анализ экспериментальных фактов с обобщением данных и заключением определенных выводов.

Предполагается, что ученик будет с помощью установки, собранной учителем на базе набора, раз в сутки фиксировать температуру воздуха, влажность и атмосферное давление, то есть основные метеопараметры. Полученные данные для наглядности будут заноситься на координатную плоскость (график). На горизонтальной оси будут откладываться дни, а на вертикальной – данные с сенсоров. Это позволит сразу видеть динамику параметров и привьет у учащегося привычку систематического сбора показаний.

Для проектов курса на средней ступени курса можно предложить доработать этот же проект, выполнив модификацию установки и уже самостоятельно доработав управляющую программу. К примеру, можно оснастить установку дополнительным датчиком температуры для измерения температуры почвы или рядом расположенного водоема. На высшей ступени возможно такое логическое продолжение: сконструировать из подручных материалов датчик влажности почвы или цифровой ареометр. Влагомер можно сконструировать из 2 гвоздей, а ареометр – из колесика и оптопары компьютерной мышки (определение скорости ветра) и нескольких герконов (направление ветра).

Таким образом, реализация курса позволяет сформировать систему знаний, умений и навыков в выбранном направлении. Метод проектов позволяет учитывать индивидуальные склонности, способности и возможности учащихся, а созданный набор и методические рекомендации к нему создают условия для реализации индивидуального развития школьника в выбранной сфере внеурочной деятельности.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования URL: <http://standart.edu.ru/attachment.aspx?id=370> (дата обращения: 25.01.2013)
2. Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" URL:<http://rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html> (дата обращения: 27.01.13)
3. Getting Started with the MSP430 LaunchPad Workshop. URL: http://processors.wiki.ti.com/index.php/Getting_Started_with_the_MSP430_LaunchPad_Workshop (дата обращения: 15.05.2013)

РАЗРАБОТКА, ИНСПЕКТИЗА И ЭКСПЕРТИЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ

Миняйлова Е.Л. (Minjailova@tut.by)

Белорусский государственный университет транспорта (БелГУТ), г.Гомель,

Мазурок И.А. (i.a.mazurok@gmail.com)

Гомельский государственный университет им. Фр. Скорины (ГГУ им. Фр. Скорины)

Аннотация

Раскрываются вопросы разработки электронных средств обучения и проверки их качества посредством выработки критериев проведения инспективы и экспертизы электронных средств обучения с учетом технологии изучения материалов конкретной предметной области и условий для осуществления различных видов учебной деятельности.

В настоящее время идет становление новой системы образования, в которой традиционные способы передачи информации – устная и письменная речь, телефонная и радиосвязь уступают место электронным средствам обучения (ЭСО), использованию телекоммуникационных сетей глобального масштаба.

Под электронными средствами обучения понимают программные средства, в которых отражается некоторая предметная область и в той или иной мере реализуется технология ее изучения средствами информационно-коммуникационных технологий, а также обеспечиваются условия для осуществления различных видов учебной деятельности.

По своему методическому назначению электронные средства обучения подразделяют на следующие виды: обучающие программные средства; программные средства (системы); контролирующие программные средства; информационно-поисковые, информационно-справочные программные средства; моделирующие программные средства; демонстрационные программные средства; учебно-игровые программные средства; досуговые программные средства.

Задание, предлагаемое школьнику с помощью ЭСО, может состоять из нескольких вопросов, задач, поручений и т.п. Желательно, чтобы уровень заданий варьировался. Задания, предлагаемые школьникам для оценки результативности обучения, должны быть составлены таким образом, чтобы проверяемые ими знания, умения и навыки соответствовали требованиям программы обучения дисциплины.

В настоящее время разработка электронных средств обучения стало одной из приоритетных областей развития информатизации образовательного пространства Республики Беларусь. Проблемная ситуация заключается в выработке критериев проведения инспективы и экспертизы электронных средств обучения с учетом технологии изучения материалов конкретной предметной области и условий для осуществления различных видов учебной деятельности.

Проверка качества ЭСО соотносится с последовательностью его разработки. Так, заказчик выдает исполнителю задание на разработку электронного средства обучения, в котором подробно оговаривает общие характеристики: учебный предмет, класс (возраст), цель создания ЭСО, задачи, назначение ЭСО, технические требования к ЭСО, педагогические требования к ЭСО, вид ЭСО, тип ЭСО (локальный / сетевой), разделы (темы) дисциплины, поддерживаемые ЭСО.

В техническом задании также заранее оговаривается состав ЭСО: краткий перечень основных разрабатываемых модулей, описание структуры ЭСО, поддержка практических занятий

(если они предусмотрены учебным планом), лабораторный практикум (если он предусмотрен учебным планом), поддержка контроля знаний, методические материалы по установке, эксплуатации и применению ЭСО.

Далее фирма, выигравшая тендер, на первом этапе разработки проекта проводит работы по подготовке технического задания на создание заказанного электронного средства обучения и педагогических сценариев к нему. Объектами инспективы на данном этапе разработки являются выделенные характеристики и состав ЭСО и педагогических сценариев.

Следует различать процедуры инспективы и экспертизы. Инспектива проводится для проверки соответствия технического задания основным заявленным понятиям и нормативным документам. Сущностные характеристики основных заявленных понятий и нормативных документов выступают критериальной базой для проведения инспективы.

Приведем пример результатов инспективы. «Проведенный инспекторский контроль технического задания установил высокую степень соответствия заданию на разработку электронного средства обучения «ИНФОРМАТИКА. 6-10 КЛАССЫ. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ» (Приложение к договору №010610 от 01 июня 2010г.), а также утвержденным Министерством образования Республики Беларусь учебной программе по курсу «Информатика» для 6-10 класса и учебным пособиям по информатике».

Таблица 1

Результаты инспективы

Основные понятия:	Результаты инспективы
Электронные средства обучения (далее – ЭСО) – программные средства, ...	соответствует
По своему методическому назначению ЭСО можно подразделить на следующие виды: ...	Требуется: уточнение вида ЭСО, уточнение разработанных материалов методическим пособиям.
Задание, предлагаемое школьнику с помощью ЭСО, может состоять из ...	Соответствует
Задания, предлагаемые школьникам для оценки результативности обучения, должны быть ...	Оценка результативности обучения соответствует заданию на разработку

Объектами проведения инспективы могут выступать соотношение количества уроков и количества тем в ЭСО, последовательность изучения темы с программой и учебниками и т.п.

Экспертиза же проверяет содержательные характеристики конкретного электронного средства обучения, например представленных педагогических сценариев. Объектами экспертизы могут быть также степень адаптированности терминологии электронного средства обучения к терминологии учебной программы по предмету, уровень сложности работ и т.п. [1].

На следующих этапах представления выполненных работ фирмой-разработчиком проводится экспертная оценка. Экспертизе подвергаются педагогические сценарии, выполненные в электронной форме, а также качество исполнения презентаций, анимаций, удачность цветового и ползункового сопровождения всего электронного средства, скорость работы, количество интерактивных мелких деталей и т.п.

Одним из важнейших этапов проверки готовности электронного средства обучения является прохождение экспертизы в научно-методическом учреждении «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь. Сотрудниками управления информационных технологий и электронных образовательных ресурсов разработаны критерии научно-методической экспертизы ЭСО [2].

В заключение необходимо подчеркнуть, что электронные средства обучения (ЭСО), электронное сопровождение уроков (ЭСУ) должны соответствовать общим дидактическим принципам обучения, и с этого надо начинать при оценке их качества при экспертизе.

Литература

1. Методические материалы для экспертной оценки электронных средств обучения,

разработанных в рамках программы «Комплексная информатизация системы образования Республики Беларусь на 2007-2010 годы» // Экспертиза и апробация программных средств [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://www.giac.unibel.by/main.aspx?guid=14621> – Дата доступа: 30.01.2011.

2. Об утверждении отраслевой программы "Электронный учебник" по разработке электронных образовательных ресурсов для системы образования Республики Беларусь на 2007-2010 годы : постановление Министерства образования Респ. Беларусь, 26 дек. 2006 г., № 129. // Отраслевая программа "Электронный учебник" [Электронный ресурс]. – 2006. – Режим доступа: <http://www.giac.unibel.by/main.aspx?guid=14581> – Дата доступа: 30.01.2011.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ КОЛЛЕДЖЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПО ОБУЧЕНИЮ РАБОТЕ С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ НА ПРИМЕРЕ «AUDACITY»

Молчанова М.К. (mmka.86@inbox.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Иркутской области
"Ангарский педагогический колледж"*

Аннотация

В статье освещаются вопросы разработки и использования электронного учебного пособия по работе со звуковым редактором Audacity в педагогическом колледже

Обработку аудиофайлов принято считать уделом специалистов, музыкантов, звукорежиссеров. Несколько лет назад так оно и было: на радио подготавливались передачи, создавались рекламные ролики, в студиях рождалась музыка, записывались сольные и вокальные партии. Как следствие, рынок волновых редакторов не был богат простыми и доступными программными продуктами, для работы в которых не требовалось бы особых умений.

Время не стоит на месте. С динамичным развитием вычислительной техники ситуация резко изменилась в связи с появлением относительно простых программных продуктов, позволяющих записывать и редактировать звук. Эта возможность открывает определенные перспективы и при использовании информационно-коммуникационных технологий в образовании. Преподаватель, владеющий технологиями работы со звуком, может, к примеру, создавать учебные презентации и видео уроки со звуковым сопровождением. Кроме того, в авторских школьных программах по информатике Босовой Л.Л. и Угриновича Н.Д. предусмотрена тема «Кодирование и обработка звуковой информации», где помимо знакомства с понятием дискретизации звука, обучающиеся должны уметь записывать, воспроизводить и редактировать звук.

Учитывая предстоящий перевод учебных заведений на свободное программное обеспечение, преподавателю предстоит осваивать программное обеспечение для работы со звуком под ОС Linux. Звуковой редактор Audacity является свободно распространяемым программным продуктом для редактирования и обработки звука, распространяемым на условиях GNU General Public License.

Такие программы предназначены для работы с аудиоинформацией, позволяют записывать живой звук и преобразовывать его, изменяя тембр, улучшая качество звучания, добавляя эффекты и т.д. Использование звукообработывающих программ могут дать совершенно непохожие результаты при одних и тех же условиях.

Исходя из вышесказанного, целью нашей работы стала разработка и апробация электронного учебного пособия «Обработка звуковой информации в программе Audacity» для использования преподавателями в работе со студентами.

Для реализации поставленной цели, были выделены следующие задачи:

- Проанализировать требования к созданию электронных учебных пособий;
- разработать электронное учебное пособие «Обработка звуковой информации в программе Audacity» для студентов;
- Определить практическую эффективность использования электронного учебного пособия «Обработка звуковой информации в программе Audacity».

Звуковой редактор Audacity — свободный мульти платформенный аудио редактор звуковых файлов, ориентированный на работу с несколькими дорожками. Уникальность выбранной нами программы заключается в том, что она имеет простые технических характеристики: работает на операционной системой Microsoft Windows, Linux, Mac OS X, 300 МГц процессор, и занимает 64 MB оперативной памяти.

Огромное преимущество использования данного общедоступного редактора заключается в том, что он позволяет

- записывать и воспроизводить звук, также редактировать его;
- оцифровывать аналоговые записи (кассет, грампластинок) и сохранять без сжатия в звуковых файлах универсального формата wav или в формате со сжатием mp3
- представлять звук в наглядной форме;
- копировать, перемещать и удалять частей звуковой дорожки с помощью мыши;
- накладывать звуковые дорожки друг на друга (микшировать звуки);
- применять различные акустические эффекты (эхо, воспроизведение в обратном направлении, изменять скорость и высоты тона записи и др.)
- изменять качество цифрового звука и объем звукового файла путем изменения частоты дискретизации и глубины кодирования.

В рамках создания электронного учебного пособия нами были учтены требования к электронным образовательным ресурсам, такие как:

- навигационная панель с возможностью прямого доступа к произвольным частям документа и с возвратом в исходное состояние;
- вопросы для самоконтроля – от простейших (дайте определение; чем отличаются...; подсчитайте по формуле...) до итоговых вопросов, определяющих не только усвоение, но и глубину понимание темы;
- методические рекомендации по их использованию в процессе обучения (самообучения) для самоутверждения обучающегося;
- методические указания по использованию электронного учебного пособия во взаимосвязи с другими учебными материалами;
- единый стиль оформления всего документа (заголовки, цвета, выделения, размещение рисунков, формул, выбор шрифтов, системы управления и т.д.).

Таким образом, разработанное пособие «Обработка звуковой информации в программе Audacity» включает в себя подобранные теоретические и практические материалы, которые разбиты на тематические разделы, а также разработаны контрольные работы для проверки освоенных знаний и умений пользования звуковым редактором Audacity студентами и преподавателями.

Разработанное пособие состоит из 3 частей: теоретический блок, практический блок и контрольные работы по основным разделам:

1. Что такое звук?

В данном разделе представлены основные положения теории звуковой информации, способы ее представления и визуализации, что необходимо для последующего знакомства с обработкой звука. Помимо этого, блок включает информацию о принципах работы микрофона как устройства записи звука и существующих способах преобразования аналогового звукового сигнала в цифровой – и обратно.

2. Знакомство с Audacity

В этом разделе знакомство с редактором проходит при разборе главных элементов интерфейса Audacity: разложения панели инструментов программы на отдельные функциональные кнопки. Студенты учатся простейшим манипуляциям в рабочем окне редактора, осваивая перемещение по дорожке, ее воспроизведение и прочие действия.

3. Аудиодорожки Audacity

Этот раздел более подробно раскрывает сущность аудиодорожек, используемых в редакторе. Разбирается зависимость отображаемого в рабочем окне спектра от тональности и громкости звукового сигнала, а отдельное внимание уделяется содержащимся в выпадающем меню дорожки действиям. В завершение предлагается познакомиться с элементами управления, ответственными за громкость и баланс звуковых дорожек Audacity.

4. Запись и редактирование звука

Данный раздел посвящен деталям процесса записи звука в Audacity через входное устройство, в данном случае – через микрофон. Подробно описывается процедура начала записи и первичной обработки полученной дорожки посредством применения фильтра удаления шума, а также процесс выделения, вырезания и дублирования отдельных фрагментов аудиодорожки.

5. Микширование и разделение звука

Углубленное знакомство с возможностями Audacity в этом разделе основано на работе с несколькими аудиодорожками в рамках одного проекта, их разделении, перемещении и последующем сведении. Процесс микширования разбирается на конкретном примере.

6. Использование фильтров

В разделе освещается многообразие представленных в функционале Audacity аудиофильтров, для каждого из которых подготовлено подробное описание, позволяющее оценить необходимость применения того или иного эффекта в конкретном случае.

Каждый раздел содержит блок «Практическая часть», который поможет каждому студенту и преподавателю применить и закрепить теоретические знания на практике. Представленные в практическом блоке задания направлены на самопроверку и активизацию интереса к учебной работе со звуковыми файлами.

Все страницы нашего пособия имеют удобную навигацию, с помощью которой можно легко перемещаться по разделам и темам, что также помогает привлечь внимание обучающихся к работе с пособием.

В процессе создания учебного пособия, мы смогли наглядно продемонстрировать возможности использования звукового редактора Audacity для качественной обработки аудиоданных, различных режимов записи аудиофайлов, а также способов их корректировки.

Литература

1. Горюнов В.А., Обработка и монтаж аудиозаписей с использованием Audacity: учебное пособие/В.А. Горюнов, А.Н. Стась. - М., 2008. - 40с
2. Цифровой звук: [Электронный ресурс]: статья. - Режим доступа: <http://audacity.ru/plaa1.html>
3. Обработка звука: [Электронный ресурс]: статья. - Режим доступа: http://vooch.narod.ru/read/obrabotka_zvuka.htm
4. Audacity: [Электронный ресурс]: статья. - Режим доступа: <http://Audacity.sourceforge.net/>
5. Звук: [Электронный ресурс]: статья. - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Звук>

КОМПЬЮТЕРНАЯ АНИМАЦИЯ КАК СПОСОБ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ДЕМОНСТРАЦИИ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Москалев А.Н. (man@lspu.lipetsk.ru)

Липецкий государственный педагогический университет

Аннотация

Рассмотрены основные аспекты использования компьютерной анимации для моделирования физических процессов. Приводятся примеры моделей в молекулярной физике и термодинамике.

Одним из элементов электронных средств обучения являются интерактивные учебные компьютерные модели. Метод моделирования является одним из ведущих в процессе познания, а использование компьютерных моделей в процессе обучения позволяет познакомить учащихся с этим методом познания, расширить возможности предъявления учебной информации.

Сегодня в профессиональном и общеобразовательном обучении неподвижное изображение, "оживленное" компьютером, модели и другие виды компьютерной анимации применяются в учебно-испытательных тренажерах-имитаторах для обучения пилотов, капитанов и водителей. Компьютерной анимацией пользуются и ученые, если есть необходимость заменить эксперимент его модельной имитацией. То есть опыт разнообразного прикладного использования компьютерной анимации в различных сферах достаточно велик.

В настоящее время имеется большое число программных средств обучения, содержащих в своем составе различные типы учебных компьютерных моделей, однако даже ввиду такого большого разнообразия, их использование в некотором роде затруднительно из-за недостаточности

разработанной методической базы, недостаточности функциональных возможностей.

Перспективами использования компьютерной анимации в учебном процессе являются:

1. создание совершенно новых учебных пособий - компьютерных учебников и учебно-методических комплексов, насыщенных мультимедийными возможностями;
2. демонстрация физических явлений.

Использование компьютерной анимации по сравнению с другими методами и способами обучения позволит привлечь дополнительное внимание к излагаемому материалу, что обусловлено следующими приемами при ее использовании:

- особое внимание уделяется динамической композиции проектов, вследствие анимации камеры, что позволило привлечь во внимание эффект времени, то есть ежесекундное изменение протекающего процесса, что является ключевой позицией использования компьютерного моделирования в учебном процессе;
- дополнение предлагаемого материала звуковым сопровождением;
- введение в излагаемый материал сюжетной линии.

Существует два способа разработки компьютерных моделей с помощью специализированных программных средств и прямого программирования. Первый способ прост для использования, так как специализированные программные средства позволяют быстро и удобно создать компьютерную модель, но только ту, которая ограничена набором объектов и методов, существующих в таких программных средах. Таким образом, хотя этот способ не требует серьезных знаний программирования, он ограничивает разработчика и не является гибким.

Второй способ позволяет создавать любую модель, так как с помощью прямого программирования можно создавать любые отношения между графическими объектами. Этот способ является трудоемким и требует хорошего знания языков программирования.

Среди средств разработки компьютерных моделей можно выделить Macromedia Flash MX. Этот продукт не является специализированным средством, но позволяет разработчику совмещать встроенный инструментальный для рисования графических объектов и описывать отношения между ними с помощью встроенного объектно-ориентированного языка программирования Action Script.

С помощью средств Adobe Flash созданы следующие анимации: цикл Карно, адиабатный процесс, двигатель внутреннего сгорания. Анимации на первый и второй законы термодинамики. Предложены методические рекомендации по их использованию на уроках физики.

Практическую ценность работы состоит в том, что разработанные модели могут быть использованы для демонстрации по теме «Молекулярная физика и термодинамика».

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ СМЫСЛОВОГО ЧТЕНИЯ

Погорелая Г.В., ст.н.с. (GV53@mail.ru)

*Московский государственный педагогический университет (МГПУ),
Научно-исследовательский институт столичного образования (НИИ СО), г.Москва,
лаборатория модернизации гуманитарного образования*

Аннотация

В статье акцентируется внимание на важность разработки и использования в начальной школе электронного учебника как современного образовательного средства, дополняющего основной учебник иностранного языка информацией об окружающей жизни, расширяющего возможности для формирования смыслового чтения аутентичных текстов и умений аудирования, способствующего дифференциации и индивидуализации образовательного процесса.

Образованный человек - это человек знающий, ученые считают, что таким его делает чтение (Бэкон), развитый, главным источником развития является способность читать информацию из различных источников, предоставленную нам окружающим миром, воспитанный, - истоки всего этого закладываются в начальной школе. Период обучения в начальных классах - это четыре года эмоциональной жизни ребенка, его нравственного, интеллектуального, эмоционального,

физического, эстетического развития. Младший школьник различает форму предметов и положение в пространстве, может это все называть, изображать в цвете, устанавливать идентичность предмета шаблону (река широкая, дерево молодое). Уже к третьему классу дети проявляют интерес к обществуведческому содержанию, их привлекают факты, предметы и явления из окружающей их жизни.

В соответствии с требованиями новых государственных стандартов (второго поколения) целью обучения иностранному языку в начальной школе является приобретение учащимися начального опыта использования языка как средства межкультурного общения. В связи с этим образовательные задачи направляются на формирование основ коммуникативной культуры. Это проявляется в умениях ставить и решать посильные коммуникативные задачи: составлять описание предметов и персонажей на иностранном языке, рассказывать о себе, своей семье, своем окружении (региональное содержание), адекватно используя речевые средства общения [5]. Научить описывать предметы на иностранном языке можно на основе овладения навыками и умениями аудирования, смыслового чтения.

Интерес к непосредственно окружающему миру становится отличительной чертой любого младшего школьника, при этом дети еще не готовы обсуждать, спрашивать, у них нет своего мнения, они этому только учатся. Опыт преподавателей иностранных языков доказывает, что дети любят читать короткие тексты, рассказывающие о растениях, жизни животных в местной природе, о культурном опыте людей в различных сферах жизни, их чтение развивает у детей интеллект, обостряет чувства (обучает, развивает, воспитывает).

Как правило, во втором классе начальной школы у детей только формируются общие умения к чтению. Отчасти это препятствует учителям иностранного языка опираться на имеющийся опыт ребенка в смысловом чтении, получаемый на уроках родного языка. Умения определять тему, прогнозировать содержание текста по заголовку или ключевым словам, выделять основную мысль, устанавливать логическую последовательность и др. нужно целенаправленно и последовательно формировать, учитывая при этом исследования отечественных ученых, касающиеся процесса слухового и смыслового восприятия, внутриречевой готовности к внешнеречевому высказыванию по прочитанному или прослушанному тексту.

Проблема формирования смыслового чтения (понимания основного содержания коротких, не сложных аутентичных текстов, относящихся к разным коммуникативным типам речи, выделения значимой информации и др.) в иноязычном начальном образовании усугубляется и дефицитом времени, так как в начальной школе приходится много внимания уделять формированию техники чтения. Уже в четвертом классе, когда на достаточном уровне сформирована техника чтения, удается больше внимания уделять смысловому чтению.

Нормативные документы прописывают, что к концу обучения младший школьник должен уметь понимать содержание небольшого текста, построенного на изученном языковом материале, находить необходимую информацию, догадываться о значении незнакомых слов из контекстов, не обращать внимание на незнакомые слова, не мешающие понимать основное содержание текста, творчески пересказывать текст, что предполагает умения дополнять текст, создавать собственные тексты по аналогии, рассуждать, развернуто отвечать на вопрос, описывать и характеризовать героев рассказов, кратко излагать содержание прочитанного, полностью понимать на слух информацию, заложенную в аудиотекстах.

Среди многообразия учебной литературы, содержащей содержание для развития умений читать на иностранном языке, особое место занимает учебник, он является и важнейшим средством организации учебного процесса. В ходе анализа учебника можно опираться на следующие определения: учебник, как комплексная информационная модель (С.В. Волков, В.П. Беспалько), отражающая цели, содержание, дидактический процесс и организационные формы, объединяющая предметное содержание, виды познавательной деятельности, реализующая возможности исследовательского подхода, формирующая умения самостоятельного овладения знаниями (Д.Д. Зубев), он в структуре учебника выделяет тексты как главный компонент, которые подразделяются на тексты-описания, тексты-повествования и тексты-рассуждения. И.Л. Бим, всесторонне раскрывшая теорию учебника иностранных языков, рассматривает современные учебники как составляющую учебно-методических комплексов, как микромодель системы

обучения иностранному языку, действующую в конкретный исторический период и отмечает, что «за основную функцию учебника принимается его способность осуществлять управление деятельностью учителя и учащихся с помощью заложенной в нем информации» [5]. Отмечается также роль учебника как средства обучения, систематизации предметных знаний и развития социокультурного опыта учащихся, который не должен заменять цель обучения, учитель должен использовать учебник, при этом выстраивая свою технологию обучения (Н.А.Горлова).

Современный этап развития общества характеризуется процессом информатизации, который затронул и систему образования, это направление отражено во многих нормативных документах. В связи с этим, в педагогической литературе акцентируется внимание на разработку и использование современных учебных *информационных ресурсов* – электронных учебников, отмечается их возможность значительно обогащать языковую и расширять культурную практику учащихся (П.В. Сысоев), развивать умения аудирования, чтения.

Хотелось бы отметить, что потребность младшего школьника в приобретении новых знаний не ограничивается знаниями о предметах и вещах, объектах природы, о сезонных изменениях в природе, о людях, их профессиях, труде, праздниках и многом другом. Ученика начальной школы уже интересуют философские проблемы – о жизни, о строении Вселенной и человека, о детстве и старости и т.п. В период с 8 до 10 лет у младших школьников значительно увеличивается запас знаний о взаимоотношениях с другими людьми, о самом себе, о своем месте в обществе взрослых и сверстников, общечеловеческих ценностях: человеке, семье, отечестве, труде, знания, культуре, Мире, Земле. Особый интерес вызывают также образцы поведения взрослых – профессии, героические подвиги, факты проявления смелости, честности, добра, зла, эмоций, правильных мыслей и правильных поступков, а также убежденности и умений отстаивать свою точку зрения. Дети интересуются своими обязанностями в обществе сверстников, взрослых, правилами общения, нормами поведения в школе, на улице, в транспорте нормами конструктивного общения, позитивного взаимодействия. У каждого из них формируется своя, индивидуальная система ценностей, умение оценивать положительные стороны своего окружения, понимать природные, социальные, культурные ценности, одобряемые и вообще оцениваемые в родном обществе, опыт эмоционально - ценностного отношения к окружению. В связи с этим можно полагать, насколько нужны и средства обучения в иноязычном образовании, позволяющие ускорить процесс усвоения подобного учебного материала, отражающего окружающую жизнь, соответствующего интересам детей, их способностям, овладевать стратегиями понимания смысла текста.

В основных учебниках нет возможности уделять должное внимание развитию умений и навыков говорения о себе, выражать мнение, предьявлять личное отношение, предполагается, что наличия информационного запаса у обучаемых по обсуждаемой проблеме и понимания своих чувств достаточно для осуществления речевого действия. Но совмещение логики мысли и логики чувствований и эмоций сложный процесс, вследствие запутанности мыслей и чувств, их способности меняться при различных влияниях. Следовательно, совершенствование иноязычных речевых умений и способности выражать видение своего образа окружающего мира не происходит само по себе. Это требует традиционного подхода к формированию речевых умений, соответствующих упражнений, практики, учебных средств, мотивирующего к говорению материала и учета того, что понимание учебного материала можно обеспечивать как в диалогическом общении, так и процессе работы над текстом. В связи с этим, не менее важным фактором успешности коммуникации в начальной школе является выполнение предтекстовых и послетекстовых заданий. В научной литературе отмечается, что методическая организация материала, отражающего содержание обучения, будет зависеть от предпочтений авторского коллектива и не всегда может соответствовать потребностям учителя, которые в свою очередь зависят от состава детей.

Таким образом, обновляющаяся система преподавания иностранных языков в начальной школе ставит перед методической наукой задачи по поиску более эффективных методов, приемов и дополнительных средств обучения, направляемых на **преодоление разрыва** между образовательным процессом и жизнью конкретной **личности**, его способностями видеть непосредственно окружающий мир. Для решения задач подготовки младшего школьника к межкультурному общению важность приобретают знания фактов из родной культуры и умения

говорить о них на изучаемом языке. Смысловое чтение текстов об окружающей природе, людях, традициях на изучаемом иностранном языке обогащает чувства, способствует наполнению ребенка духом местной природной и культурной жизни, что будет способствовать активизации коммуникативно-речевого опыта младших школьников.

Для формирования отношения к родному и культурному окружению, своим согражданам, своей стране, ее исторически сложившимся ценностям нужна высокая степень эмоционального положительного опыта. Это актуализирует необходимость включения в иноязычное образование информации, источников, учебных средств, отражающих природное и культурное окружение. Такое содержание может обеспечивать региональный учебник в электронной форме. Электронный учебник можно рассматривать современным средством реализации регионального содержания. Информационно насыщенная предметно-пространственная родная среда мотивирует к чтению и познанию своего окружения. И это закономерно в свете современных воспитательных задач, ведь сложно склонять учащихся к любви своего народа, края, Родины, формировать чувство гордости за Родину на материале иноязычной культуры, как и развивать готовность самостоятельно действовать, отвечать за поступки, учиться выполнять правила здорового и безопасного образа жизни и др. в рамках урока. Знания, получаемые в процессе усвоения текстов, отражающих окружающую природу, культуру, способствуют личностному развитию младших школьников, знакомый социокультурный контекст придает получаемым знаниям особую убедительность.

Выполняющие функционально роль информационного носителя и методического средства, *электронные* образовательные ресурсы по праву отождествляются с учебником печатного формата. К их достоинствам относятся возможности соединить в себе свойства традиционного учебника, справочника, лабораторного практикума, при этом, совокупность текстовой, графической, иллюстративной, речевой, музыкальной и др. представленности средств отличается от традиционного учебника. Региональное содержание позволяет разрешить главное противоречие иноязычного образования - формирование родной картины мира в сознании школьников с помощью текстов об окружающей жизни, подготовки к межкультурному диалогу. Использование электронного учебника расширит возможности учителям в плане развития у учащихся четырех видов речевой деятельности, умений самостоятельности, в овладении основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения, умениями структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий.

Литература

1. И.Л. Бим. «Учебник и книга для учителя – ядро учебно-методического комплекса по иностранному языку». «Проблемы школьного учебника. Выпуск 6 (Вопросы теории учебника) - М.Просвещение, 1978.- 279 с. - С. 122.
2. Гальскова Н.Д., Демина М.Г., Монукия К.М. Цель обучения иностранным языкам в новейший период развития методики как науки. [Текст] / Н.Д. Гальскова // Иностранные языки в школе – 2012. –№ 5. – С. 2-12.
3. Горлова Н.А. Обучение иностранным языкам младших школьников: проблемы и пути их решения. [Текст] / Н.А.Горлова // Начальное образование – 2012. –№ 1. – С. 6.
4. Мильруд Р.П., Максимова И.Р. Обучение культуре и культура обучения языку. [Текст] / Р.П.Мильруд // Иностранные языки в школе – 2012. –№ 5. – С. 12, 15.
5. Серия «Стандарты второго поколения». Как проектировать универсальные предметные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя/ Г.А.Осмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др. – М: Просвещение, 2011.- С.7
6. Соловова Е.Н. Методика обучения иностранным языкам : Базовый курс лекций : Пособие для студентов пед. Вузов и учителей/Е.Н. Соловова. – М. Просвещение, 2002. – 239 с.
7. http://sbiblio.com/biblio/archive/rean_psi/01.aspx (текст взят 17 марта 2013 г.)
8. <http://www.dissercat.com/content/organizatsiya-nachalnogo-obucheniya-angliiskomu-yazyku-uchashchikhsya-obshcheobrazovatelnoi-#ixzz2NrpTVvp> (текст взят 16 марта 2013) .
9. Карабанов А.А. Образовательные электронные издания и ресурсы в лабораторном практикуме. Автореф. М.2008. <http://www.dissercat.com/content/organizatsiya-nachalnogo-obucheniya-angliiskomu-yazyku-uchashchikhsya-obshcheobrazovatelnoi- - ixzz2NrpWbGVVI>

СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕГО В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Северова Т. С. (tseverova@mail.ru)

ФГБОУ ВПО Московский педагогический государственный университет (МПГУ)

Аннотация

Рассмотрены вопросы создания электронных образовательных ресурсов на основе веб-технологии и организации их использования в образовательном процессе.

На современном этапе нет необходимости давать определение понятию «Электронные образовательные ресурсы». Академик РАО А.Н.Тихонов считает, что «электронные образовательные ресурсы сегодня — данность, а не идея, которую надо продвигать» [2].

Необходимость использования ЭОР в образовательном процессе высшей школы обусловлена происходящими изменениями. В частности, это переход на двухуровневую систему «бакалавриат-магистратура», предполагающий значительное увеличение доли самостоятельной работы студента при снижении доли аудиторной работы. В системе дополнительного образования также не обойтись без цифрового контента, организованного определенным образом.

Современный подход к использованию электронных образовательных ресурсов подразумевает как непосредственное, так и дистанционное взаимодействие участников образовательного процесса. Организационные проблемы доступности ресурса решаются за счет образовательного портала учреждения, например, на базе системы управления обучением Moodle, как это сделано в Московском педагогическом государственном университете. Модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения Moodle позволяет размещать в сети интерактивный учебный материал различных форматов, разграничивать доступ к учебному материалу, осуществлять контроль процесса обучения и организовывать дистанционное взаимодействие [1].

Несмотря на большое количество существующих электронных образовательных ресурсов по различным темам, задача создания новых ресурсов никогда не потеряет актуальности, что объясняется лавинообразным увеличением объема знаний, которым обладает человечество, их доступностью и необходимостью структурирования и отбора, а также стремлением преподавателей на первое место ставить не информационные, а педагогические задачи.

Рассмотрим процесс создания ЭОР на примере разработки двух образовательных ресурсов «Проектирование сайтов» и «Информационная графика» в рамках выполнения выпускной квалификационной работы на художественно-графическом факультете МПГУ.

Как и любая проектная деятельность, создание ЭОР начинается с определения целевой аудитории и круга задач, подлежащих решению. Необходимо выделить главную дидактическую цель ресурса, исходя из целей освоения соответствующих дисциплин. Так, ресурс «Проектирование сайтов» должен был содержать все основные знания, необходимые для разработки оригинальных дизайн-проектов, поэтому было собрано и структурировано большое количество обучающего материала по технологиям создания, стилевым направлениям и новым тенденциям в веб-дизайне. Ресурс «Информационная графика» позиционировался как пособие для ознакомления студентов со стремительно развивающимся направлением дизайна и журналистики, историей информационной графики, классификацией и способами создания.

Для реализации ресурсов было решено выбрать веб-технологии, без создания печатного аналога, что объясняется постоянным быстрым развитием рассматриваемых областей деятельности.

Следующим шагом стала разработка структуры сайтов, содержащей перечень всех страниц и их взаимосвязей. Затем начались поиски дизайн-концепции и выбор наиболее удачных решений с учетом требований юзабилити, интуитивного и эмоционального веб-дизайна.

На этапе верстки для ресурса «Проектирование сайтов» использовались различные скрипты и галереи, так как он является хранилищем больших объемов информации и не предполагает редактирования контента. Достоинством ресурса по инфографике, напротив, стала его технологическая простота, позволяющая легко редактировать коды добавлять новую информацию.

Таким образом, были созданы два электронных образовательных ресурса, очень разные по объему представленной информации, но одинаково полезные в процессе преподавания соответствующих дисциплин. Для использования ресурсов они будут размещены на портале дистанционной поддержки образовательного процесса Московского педагогического государственного университета и дополнены заданиями для студентов и контрольными материалами.

Анализ многочисленных ЭОР, ежегодно создаваемых на факультете, позволяет сделать следующие выводы. В зависимости от характеристик целевой аудитории, в первую очередь возраста обучаемых, используются те или иные технологии, например, для школьников младшего и среднего возраста создаются краткие видеоуроки по отдельным темам, а для старшеклассников и студентов — ресурсы с большим количеством текстовых, графических, аудио и видео данных. Большое внимание уделяется юзабилити и визуальному представлению информации. Электронные образовательные ресурсы разрабатываются и применяются как в основных, так и в дополнительных образовательных программах, и ориентированы на конкретные учебные курсы.

Литература

1. Смирнов С.А. Применение Moodle 2.3 для организации дистанционной поддержки образовательного процесса: Учебное пособие. — М. : «Школа Будущего», 2012
2. <http://www.poisnews.ru/theme/edu/5597/> — ЭОР как важнейшее средство обучения: мнение руководителей ведущих учебных заведений.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ MOODLE 2.2. ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС ООО В 5-М КЛАССЕ (ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ «МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»)

Шмакова Е.Г., кандидат педагогических наук (egf94180@mail.ru)

*Государственное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №37*

Аннотация

В учебном процессе большое внимание уделяется формированию личностных, метапредметных, предметных результатов обучения, представленных в образовательном стандарте. Следствие этого – использование возможностей ИКТ – технологий. Автор, рассматривая возможности информационной среды Moodle 2.2., даёт рекомендации учителям, создающим информационное пространство для реализации требований ФГОС ООО.

К позитивных процессам Российского общества несомненно относится внимание органов государственной власти, общественных организаций, простых граждан к сфере образования. Следствием этого послужили координальные изменения в законодательной базе, к одним из которых относится появление и утверждение федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения (ФГОС ООО).

Образовательный стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования. При этом общий результат состоит из так называемых личностных, метапредметных и предметных результатов.

Поиск способов формирования и средств реализации ФГОС ООО привёл к тенденции вложения средств государственного бюджета в технические средства (персональные компьютеры, мобильные классы, интерактивные доски, программные продукты), которыми оснащаются школы, одним из которых является информационной среда. М.А. Горюнова подчёркивает, что «анализ развития системы образования в условиях развития информационного общества показывает, что использование современных информационных средств как базы для организации образования способствует достижению в обучение большей демократичности, прозрачности, свободы выбора для всех субъектов образовательного процесса. Особую роль в этом играют дистанционные образовательные технологии» [1, с. 114]. Следствием этого послужила необходимость в обучении учителей для использования этих средств в образовательном процессе, так как только при условиях единства методически грамотного

планирования и технологически комфортного применения возможна реализация требований стандарта.

Разработка систем дистанционного обучения Moodle начинается с 1999 года. На сегодняшний день система дистанционного обучения Moodle является самой распространенной системой дистанционного обучения с самым большим количеством пользователей и разработчиков.

Для школ города Москвы, участвующих в пилотном проекте по внедрению ФГОС ООО в 5-х классах была предоставлена возможность создания курсов информационной поддержки на сайте ресурсного центра по переходу ФГОС Московского института открытого образования. Курсы создавались учителями в течении 2012/13 учебного года в процессе прохождения обучения. Рассмотрим возможности разработанных курсов, как средств реализации стандарта, определим круг участников, отметим преимущества и обратим внимание на недостатки.

Одним из личностных требований образовательного стандарта является формирование «готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению» [2, с. 7]. В этом плане курсы дистанционной поддержки являются уникальным инструментом в руках учителя. Для того, чтобы авторский курс был эффективен учитель должен иметь чёткую систему образовательных целей, определить круг участников курса, выбрать инструменты, способствующие реализации поставленных целей.

При просмотре страниц образовательных учреждений, на которых располагаются персональные странички учителей, выявляется общая негативная тенденция – каждый учитель предметник создаёт свой курс, выкладывает его на страницу образовательного учреждения, не обращая внимание на оформление и дизайнерские «находки» коллег. Возможно, что администрация школы заглядывает на общую страницу, но не озадачивается проблемой корпоративной этики, а это один из важных факторов, позволяющих родителям получить информацию об образовательном учреждении. На этой страничке каждый учитель, предъявляя краткую информацию о своём курсе, используя единообразие символики, иллюстрирует уникальность образовательной программы школы. Это есть первый шаг к личностному самоопределению, так как принципы открытости и прозрачности Московского образования, позволяют родителям и детям, просматривать и анализировать все электронные ресурсы школ.

Рассмотрим возможности информационного пространства учителя для формирования способности ученика к саморазвитию. Учитель, преподающий предмет в соответствии стандарту, закладывает задания, способствующие личностному развитию учащегося, метапредметные задания, предметные задачи базового и повышенного уровня. Попадая на курс учителя участник знакомится с тематическим планом курса. Тематический план – визитная карточка курса. Имея пространство, состоящее из 34 блоков, учитель, как правило, строит курс, выбирая один из двух вариантов: по темам предметного курса или по типу ресурса (презентации, кроссворды, задачи и т.п.). Первый вариант удобнее для учащегося, так как в одном блоке содержится разнообразные тематические подборки, позволяющие самостоятельно выбрать уровень изучения, или повторить пройденный материал. В таком курсе, как правило, дидактические единицы укрупняются.

Планируя содержание тематического блока, учитель использует дидактический принцип наглядности, помещая в блок картинку, которая играет роль «опорного сигнала». Для того чтобы учащиеся и их родители были ознакомлены с ожидаемыми результатами, желательно демонстрировать учебные действия, которыми должен владеть учащийся при изучении соответствующего блока, детализируя их на предметные, метапредметные, личностные, в соответствии с рабочей программой [3]. Среда moodle2.2. содержит богатый выбор ресурсов, которые позволяют наполнить блок учебным материалом, предназначенным для изучения нового. Для этого выбирают такие ресурсы как файлы, папки, страницы, гиперссылки, пояснения. Информационная часть блока должна быть разнообразна, что позволит формировать одно из метапредметных умений – умение самостоятельно определять цели своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности [2, с. 9].

Достижение результатов обучения не возможно без организации обратной связи – различных средств контроля. Здесь среда moodle2.2. вносит разнообразие в спектр известных средств контроля, позволяет контроль в дистанционном режиме. У учителя появляется возможность конструировать тесты разного вида, как стандартные, так и в программе HotPotatoes

б. Преимуществом таких тестов является возможность тестирования как на уроке, используя мобильный класс, так и дома. Это расширяет круг участников тестирования: ученики, находящиеся временно дома по болезни, состоящие на надомном и домашнем обучении, систематически пропускающие уроки по причине спортивных сборов, временно отсутствующие в регионе. Конструирование тестов требует от учителя дополнительного времени, но эти затраты оправданы, так как проверка автоматизирована.

Средства контроля, встроенные в moodle2.2. также позволяют свести к минимуму плагиат, который сопровождает домашние задания. Учитель имеет возможность задать время открытия задания, регламентировать время его выполнения, установить количество попыток, паузу между попытками. В случае сложных заданий имеется возможность для подсказки. Правильность выполнения задания можно сопроводить различными одобрительными фразами, в случае необходимости, рассылать персональные отзывы. Таким образом, перечисленный спектр возможностей средств контроля moodle2.2., способствует «формированию ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования» [2, с. 9].

Вопрос формирования метапредметных результатов обучения является наиболее сложным для учителя предметника. Одним из средств, способствующих формированию метапредметных, умений является проектная деятельность. В процессе проектной деятельности учащийся учится «организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов» [2, с. 9]. В течении учебного года учащиеся принимают участие в разных видах проектной деятельности: уроки проектной деятельности, задачи проекты, исследовательские проекты. Выполнение групповых проектов связано с обсуждением промежуточных результатов и возможности информационной среды позволяют организовать обмен сообщениями между участниками проекта. Учитель регулирует этапы выполнения проектной работы, проводя анкетирования. Создание исследовательского проекта для учащегося 5-го класса является серьёзной задачей и для помощи в её решении логично создать в информационной среде отдельный блок. В данном блоке удобно разместить папки с разнообразным справочным материалом, гиперссылки, позволяющие увидеть готовые проектные работы, рекомендации по работе в группе и многое другое. Таким образом, информационная среда moodle2.2. позволяет активизировать проектную деятельность учащихся, обеспечить её сопровождение учителем.

Принятие ФГОС ООО усложняет функции, которые выполняют участники образовательного процесса: самостоятельность и активность учащихся повышается, учитель предоставляет им большую самостоятельность на всех этапах обучения, учебный процесс открыт для родителей, выполняющих функцию общественного самоуправления учебным заведением, администрация осуществляет контроль на основе принципов современного менеджмента. Отсюда следует, что также существенно должны различаться и средства, позволяющие всем участникам образовательного процесса осуществлять взаимодействие. Информационная среда является одним из таких средств. Учащиеся выносят предложения в форуме, обмениваются сообщениями с учителем. Родители имеют возможность регистрироваться в пространстве и вносить свои предложения. Учитель при помощи ресурса «анкета» получает своевременную информацию. Администрация вносит необходимые коррективы, даёт рекомендации учителю по организации учебного процесса с использованием moodle2.2.

Таким образом, использование информационной среды moodle2.2.:

- способствует учителю реализовывать требования ФГОС ООО;
- предоставляет возможность дистанционной поддержки учащихся;
- создаёт условия для активного участия родителей в образовательном процессе.

Литература

1. Горюнова, М.А. Образовательная информационная среда: экскурс в терминологию и обоснование понятия / М.А. Горюнова Развитие региональной образовательной информационной среды РОИС-2006: Матер. межрегиональной научно-практической конфер. – Санкт-Петербург.: ЛОИРО, 2006. – С. 114 – 116.

2. Федеральный, государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М. : Просвещение, 2011. – 48 с.
3. Шамова, Е.Г. Математика. Рабочая программа. Предметная линия учебников «Мнемозины». 5 класс: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Е.Г. Шамова М. : «Спутник + », 2012. – 67 с.

Секция 9
Информационная среда образовательного
учреждения

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ГИМНАЗИИ

Александренкова М.В. (aleksanpenkova@gym1527.ru)

Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы

Гимназия 1527 (ГБОУ Гимназия 1527), г.Москва

Аннотация

Сейчас идет интенсивный процесс реорганизации образовательных учреждений в сторону их укрупнения. В период, когда одно образовательное учреждение занимало одно здание, построение информационной среды, сводилось к ее локальному обустройству. Современные образовательные комплексы должны существовать в единой информационной среде, «облачные технологии» помогают решить эту проблему.

Развитие общественного строя откладывает отпечаток и на деятельность отдельно взятых коллективов. Мы живем в обществе, где значительная часть населения занимается производством, переработкой, хранением, передачей информации. Построение информационной среды сегодня насущная проблема, как государства в целом, так и отдельно взятой организации.

Разрабатывая стратегию развития информационной среды гимназии, мы рассматривали три ее составляющие:

- открытая (общедоступная) зона;
- закрытая (корпоративная) зона;
- зона взаимодействия.

Зоны содержат площадки для деятельности в области административных, методических, образовательных и воспитательных дел.

Образовательное учреждение существует почти пятьдесят лет и за многие годы уже сформировался определенный стиль, накопился опыт работы и взаимодействия. Задача стояла, не ломая прежний уклад, надстроить инструментарий информационной среды до качественно нового уровня.

До начала преобразований в Гимназии уже существовала доменная структура локальной сети с выделенными серверами. На их базе работали: локальный сайт, внутренняя почта, файловое хранилище... Все помещения единственного здания были оборудованы точками доступа в интернет. Гимназия имела несколько web-ресуров: основной и тематические сайты, сайты некоторых предметных кафедр, имеющих одного автора-создателя контента. Так же информационная среда содержит систему дистанционного обучения на платформе MOODLE.

Два года назад Гимназия расширила свою территорию за счет присоединения дополнительного здания, а так же в структуру образовательного комплекса вошли группы детского сада. Информационная среда, построенная ранее, перестала отвечать новым задачам.

Проблемы, стоящие перед образовательным учреждением:

- построение единого электронного документа оборота на разных территориях комплекса Гимназии;
- формирование единого календаря событий;
- закрытое общение в мини группах;
- создание тематических блогов и сайтов сотрудниками Гимназии;
- рекламирование деятельности Гимназии через открытый видеоканал.

Процесс принятия решений **о выборе инструментов** и платформы не занял много времени. К моменту остро возникшей проблемы, ИТ-службе Гимназии уже было известно о GoogleApps для школ, его преимуществах и недостатках. Для окончательного принятия решения о его внедрении в информационную среду школы оставалось убедить административный персонал в целесообразности такого решения. Целых полгода ушло на то, что бы убедить администрацию, в том числе и директора, о запуске нового проекта.

Не дожидаясь окончательного решения, начали приучать сотрудников школы к Google приложениям:

- диск - публикация документов для общего чтения, формирование опросных форм для заполнения;
- сайт - создание тематических сайтов разной направленности в деятельности Гимназии и

организация площадок для проведения конкурсов, проектов с учащимися.

В рамках раскрытия возможностей инструментов Google, провели серию занятий для 15 учителей (это примерно 15% педагогического состава Гимназии). Очный курс проходил с дистанционной поддержкой (теоретический материал расположен в системе курсовой подготовки moodle.gym1527.ru). Тематика курса была направлена на создание электронного портфолио учителя в пространстве sites.google.com. Параллельно слушатели осваивали и другие сервисы доступные под аккаунтом Google.

ИТ-служба Гимназии параллельно с организацией мероприятий по пропаганде GoogleApps, настраивала домен Гимназии, готовясь к СтартАпу (start-up). Неотвратимость принятия директором решения о надстраивании информационной среды образовательного учреждения «облачными» технологиями было неизбежно.

Старт проекта «облачный офис» пришелся на последний триместр в учебном году. В гладко отлаженной информационной структуре Гимназии должна была произойти бескровная революция в области взаимодействия сотрудников на платформе GoogleApp.

Деятельность учреждения, в которой можно использовать инструменты Google обширна. Наше образовательное учреждение в самом начале пути по интеграции «облачной» информационной среды и локально построенной в предыдущие годы, но уже есть существенные наработки в этой области.

Отправной точкой стала смена локального сайта на сайт открытый только для корпоративных аккаунтов (post.gym1527.ru). Виртуальная доска объявлений для публикации насущных проблем и решений. Ресурс построен на основе единственной web-странички, открытый для публикации объявлений всем пользователям корпоративного домена. Помимо актуальных новостей страница содержит блок с актуальными ссылками на глобальные ресурсы: официальный сайт Гимназии (gym1527.ru), на электронный журнал (schoolinfo.educom.ru), на школьную систему дистанционной поддержки очного обучения (moodle.gym1527.ru). Доска объявлений так же содержит ссылки инструменты взаимодействия: гугл форму – «Заявка инженеру» о неисправности техники, на пространство с корпоративной почтой (аккаунт *.gym1527.ru), на Диск с документами и календарями.

Общекорпоративных календарей у нас несколько по одному на каждое здание. Принятие такого решения было обусловлено разноплановостью мероприятий, проводимых в начальной и средней школе. Гугл-календари быстро нашли отклик в большом коллективе. Возможность отслеживать накладку в планировании мероприятий, добавлять развернутые пояснения, планировать занятость актовых залов и многое другое. Самый большой плюс ведения так дел – это коллективное формирование контента календарей и возможность настройки оповещений из календаря. Почувствовав, преимущества сервиса многие сотрудники начали создавать календари личных дел.

Корпоративная почта – упорядочила почтовые аккаунты сотрудников (фамилия@gym1527.ru), а так же позволило распределить потоки личной и служебной корреспонденции. Все почтовые имена теперь легко запоминаются, при необходимости восстановления пароля, достаточно обратиться к администратору школьного домена GoogleApps.

Практически сразу с запуском облачной информационной среды, были сформированы по творческим и административным направлениям. Например: предметные методические кафедры, объединение классных руководителей, группы, объединенные одним проектом...

Самое востребованное на сегодняшний день приложение «Диск». Сотрудники Гимназии долгое время пользовались ресурсами файлового сервера и если хранить документы на нем удобно, то одновременное редактирование файла несколькими пользователями невозможно. Сегодня время диктует быстрое заполнение документации, в том числе и отчетной, контент которой формирует, как правило, несколько человек. Такой вид работы стал возможен в гугл-документах.

С началом работы в GoogleApps значительно сократились расходы на печать бумажных анкет, и все больше стало появляться гугл-форм для сбора информации от всех участников образовательного процесса.

При кажущейся простоте и легкости работы в GoogleApps ИТ служба Гимназии и учителя информатики потратили значительные усилия на просветительскую работу среди администрации

и сотрудников Гимназии, на аргументацию и нововведения в информационной среде. Большую часть времени ушло не на технические настройки домена, а на работу с людьми. Силами сотрудников проведены консультации, обучающие семинары, мастер-классы, модульные курсы на базе Гимназии. На этом никто не планирует останавливаться впереди еще много мероприятий, направленных на повышение компетенции педагогов.

Довольно распространенная практика, когда учащиеся помогают учителям осваивать новую технику и информационные технологии. Для более активной и качественной помощи учащихся учителям. Была выбрана следующая стратегия: учителя информатики на резервных уроках отработали технологию создания тематического сайта. Навык, который приобрели учащиеся на уроке, понадобится и учителям для создания своих портфолио или других сайтов и мы рассчитываем, что учащихся помогут своим учителям.

В планах расширение информационной среды GoogleApps в образовательном учреждении. В частности планировали перенести школьный канал youtube на другой адрес.

Постепенно осваиваясь в пространстве GoogleApps, будут еще приходиться новые решения и новые творческие планы, в том числе и с использованием мобильных технологий.

Технологии изменили способы, которым мы общаемся, находим новые занятия, новые направления, встречаемся, работаем, читаем новости, снимаем фотографии и многое-многое другое. И все эти особенности современного бытия мы переносим из бытовых сред в корпоративную.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПОТЕНЦИАЛА ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Арсенова Е. А. (ek.azar4enkowa@yandex.ru),

Лыфенко А.В., кандидат педагогических наук (lyfanstasiya@mail.ru)

Калужский государственный университет им К.Э.Циолковского

Аннотация

В статье описаны уровни информационно-образовательной среды, рассмотрены результаты анкетирования учителей начальных классов, проведенного с целью анализа доступности разных уровней ИОС и выявления особенностей пользования ИКТ на разных этапах реализации педагогического процесса, представлены способы совместного использования цифрового и традиционного оборудования на уроках математики в начальной школе.

Информатизация общеобразовательных учреждений сегодня рассматривается как необходимое условие, выполнение которого позволит поднять качество обучения и привести его в соответствие современным требованиям общества. Об этом уже неоднократно говорилось в нормативных документах, регламентирующих работу образовательных учреждений, в частности в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования (ФГОС НОО) второго поколения. Однако анализ практики обучения в начальной школе показывает, что полноценно функционирующей, работоспособной и эффективной информационно-образовательной среды (ИОС) в начальной школе пока еще нет. В соответствии с требованиями ФГОС НОО к условиям реализации основной образовательной программы, в общеобразовательные учреждения поступили основные компоненты ИОС такие как: проекционный экран, мультимедийный проектор, документ-камера, интерактивная доска, система голосования. Но вместе с тем, педагоги в начальной школе ограничиваются использованием собственных презентаций, качество которых не всегда бывает высоким, не обращаются к федеральным коллекциям информационных образовательных ресурсов (ИОР), а также не используют в образовательном процессе находящееся в классе цифровое оборудование. На наш взгляд, причина сложившейся ситуации кроется в том, что недостаточно разработана методика совместного использования ИОР и цифрового оборудования при обучении математике в начальной школе.

Под информационно-образовательной средой понимают «информационно-насыщенное естественное или искусственно созданное окружение, способствующее овладению социально-значимым и культурным опытом человечества, подрастающим поколением с целью дальнейшей

стабильного развития общества» [1]. ИОС является многоуровневой иерархической системой. Первый уровень представляет ИОС РФ. В данном случае ИОС включает Федеральные порталы для общего образования такие как: Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>); Открытый класс (<http://www.openclass.ru/>); Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>); Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>), но полные коллекции для начальной школы, представлены только на первых двух порталах.

Второй уровень функционирования информационно-образовательной среды - ИОС региона. В этот уровень тоже включены образовательные порталы, которые содержат ИОР по предметам, блоги для обмена опытом учителей и методистов определенного региона. Однако, учителя начальных классов Калужской области не являются инициаторами создания и функционирования таких сайтов.

Следующим уровнем ИОС является ИОС образовательного учреждения (школы). Этот уровень включает сайты школ и учебные электронные издания на CD дисках, приобретаемые школами для комплектации медиатек на собственные средства, ИОР, разработанные учителями, например их презентации.

С целью определения доступности разных уровней ИОС и выявления особенностей пользования ИКТ на разных этапах реализации педагогического процесса нами было проведено анкетирование учителей начальных классов Калужской области. В выборку были включены учителя, работающие в сельских и городских школах, педагоги, имеющие разный педагогический стаж, причем большую часть составили учителя, работающие в школе более 10 лет, что соответствует сложившейся в системе образования Калужской области ситуации.

Результаты анкетирования показали, что половине педагогов доступно следующее оборудование: проекционный экран, копир, сканер, проектор. 80 % педагогов указали, что могут использовать персональный компьютер в удобное для них время, и только треть учителей имеют свободный доступ к интерактивной доске и документ-камере.

Почти каждый второй учитель использует компьютер и для администрирования и организационно-планирующей деятельности, для подготовки материалов к уроку, в процессе проведения урока и внеурочной деятельности. Анализ материалов показывает, что в частоте пользования компьютера между учителями сельских школ, школ районных центров, и городских школ различия отсутствуют. Это указывает на то, что в Калужской области доступность к средствам ИКТ не зависит от удаленности школы от городов и крупных населенных пунктов, во всех школах созданы примерно одинаковые условия для реализации потенциала ИОС.

Учителя начальных классов используют ИОР разных уровней ИОС, но чаще всего обращаются к электронным приложениям используемых учебно-методических комплектов и составляют свои презентации. На наш взгляд это обусловлено простотой в применении названных ИОР, которая состоит в том, что нет необходимости проводить методическую обработку заданий ресурса. Больше половины педагогов указали, что не обращаются к региональным коллекциям, возможно это связан со скудностью регионального уровня ИОС.

Анализ ответов учителей показал, что половина педагогов самостоятельно покупают и разрабатывают ИОР. Многие учителя (60%) обмениваются информационно-образовательными ресурсами с коллегами, но только треть педагогов указали, что ИОР приобретаются образовательными учреждениями. Вместе с тем, учителя начальных классов признались, что редко обращаются к федеральным коллекциям образовательных ресурсов. Это дает основание, что слабым звеном в создании ИОС школы является инертность педагогов в самостоятельном поиске, отборе и применении ИОР федеральных коллекций.

В ходе анкетирования учителям начальных классов предлагалось назвать препятствия в использовании ИОР и создания ИОС школы. Педагоги назвали отсутствие подключения к глобальной сети (37%); большую учебную нагрузку (29%); недостаточное техническое оснащение кабинета (23%); отсутствие необходимых ИОР (14%); отсутствие методической поддержки в использовании ИОР (9%). Таким образом, только десятая часть педагогов указывает на недостаточность методического обеспечения применения ИОР, это не означает, что остальные учителя не испытывают затруднений, а скорее свидетельствует о том, что названные затруднения педагогами не осознаются. Кроме того, не один учитель начальных классов не провел

рефлексивный анализ трудностей использования ИОР.

В проведенном нами исследовании ставилась задача не только продемонстрировать потенциал различных уровней ИОС, но и указать способы совместного использования традиционных средств обучения и цифрового оборудования, исходя из предметных целей урока.

Например, на уроке по теме «Конкретный смысл действия умножения» совместно использовалась интерактивная доска и меловая доска. На этапе актуализации знаний учащимся предлагалось рассмотреть иллюстрации обладающие интерактивностью для подведения учащихся к сложению одинаковых слагаемых, а затем на меловой доске записывалось решение. С помощью интерактивной доски учащимся демонстрировались ИОР, являющиеся приложением к учебнику. Учащимся давалось задание составить по каждой иллюстрации пример на умножение и выписать их в тетрадь. На уроке по теме «Периметр прямоугольника» происходило использование интерактивной доски и документ камеры совместно с учебником. На интерактивной доске было изображение прямоугольника, стороны которого учащиеся измеряли с помощью интерактивного инструмента «линейка». На этапе закрепления, после разбора всех способов нахождения периметра, учащимся предлагается начертить прямоугольник по заданию из учебника и найти его периметр. После выполнения задания учащиеся должны были оценить правильность и аккуратность своей записи, желающий ученик демонстрировал свои записи с помощью документ камеры. Такой способ организации деятельности учащихся на уроке позволяет учесть особенности восприятия младших школьников.

В ходе эмпирической части исследования мы убедились в том, что совместное использование традиционных средств обучения и цифрового оборудования на уроках математики в начальной школе способствует небольшому росту уровня мотивации к учению и содействует росту качества знаний и умений.

Литература

1. Полат, Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для вузов / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. - 2-е изд.- М.: Академия, 2008.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ

Бабаев А.А. (a.babaev@hotmail.com)

Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ)

Аннотация

Рассматривается технология подготовки и использования в учебном процессе компьютеризированных индивидуальных учебных заданий обучаемым. Дается методика разработки компьютерной моделирующей программы. Приводится алгоритм оценки студента за выполненное задание. Демонстрируются сгенерированные на компьютере вариант контрольной работы для студентов бакалавриата и вариант экзаменационного листа для выпускного экзамена по специальности.

Введение. Всеобщее высшее образование и создание системы образования для взрослых на протяжении жизни должны стать национальной стратегической задачей России, если она претендует на достойное место в мировой экономике [1]. В свою очередь решение этой задачи невозможно без всеобъемлющего использования информационных технологий и педагогических инноваций в образовательном процессе.

Рациональное использование компьютерных средств позволяет решить одну из самых острых проблем, стоящих сейчас перед системой подготовки высококвалифицированных кадров, – проблему переработки и освоения всевозрастающего объема научно-технической и специальной информации. Поэтому при развитии и совершенствовании системы высшего образования первостепенную роль играет разработка вопросов технического переоснащения учебно-материальной базы.

Текущие тенденции развития образовательного процесса и образовательных технологий настоятельно требуют совершенствования системы информатизации обучения, текущего и

промежуточного контроля результатов учёбы. Информационные технологии внедряют на государственном уровне при проверке качества знаний выпускников средних школ. У этого подхода есть как сторонники, так и противники. Одни говорят о снижении коррупции, а другие о «натаскивании» учащихся на стандартные тесты [2].

Следует отметить, что отсутствие специальных компьютеров и периферийного оборудования, которые могли бы использоваться для целей обучения, а также сложность программного обеспечения обучающих комплексов на базе компьютеров сдерживает сейчас их широкое применение в учебном процессе. Это обстоятельство не означает, что мы должны отказаться от использования компьютеров, а всю систему мер технического оснащения учебного процесса отвести к наполнению аудиторий простейшими установками и проекторами. Задача состоит в отыскании приемлемых методов обучения студентов с использованием информационных технологий.

Методика моделирования учебных заданий. Одним из широко доступных применений компьютеров в учебном процессе является их использование для моделирования индивидуальных заданий студентам, которые могут применяться:

- для письменного текущего контрольного опроса;
- для закрепления теоретического материала во время самостоятельной работы;
- для упражнения при проведении групповых занятий;
- для проведения контрольных работ;
- при проведении экзаменов, дифференцированных зачётов, зачётов.

Достоинством предлагаемого направления использования компьютерной техники, заключающегося в моделировании индивидуальных заданий студентам, является широкий диапазон возможностей при проведении контроля. При разработке моделирующих программ целесообразно руководствоваться следующей методикой:

- выработать словесное описание замысла индивидуального задания исходя из целевой установки занятия;
- дать математическую формализацию задачи к индивидуальному заданию;
- описать алгоритм решения задачи;
- составить тестовый пример к задаче;
- оценить потребное время на решение задачи студентом;
- определить характер и диапазон моделирования исходных данных и искомых результатов для задачи;
- указать закон изменения случайных чисел в моделирующей программе;
- провести типизацию констант и переменных для моделирующей программы;
- задать правила для оценки студента за выполненное задание;
- составить моделирующую программу, произвести её отладку и контрольную проверку;
- включить моделирующую программу в пакет программ учебной дисциплины.

Уровни моделирующих программ. По характеру своих возможностей моделирующие программы можно подразделить на четыре уровня.

Моделирующие программы первого уровня составляют индивидуальные задания с помощью компьютера по определенной общей идее, как правило, на основе датчика случайных чисел, распределенных в заданном интервале и по заданному закону. Задания студентам печатаются на принтере за несколько дней до проведения занятий и выдаются им на занятии, проводящемся в классе не оборудованным компьютерами, печатаются или выводятся на экран монитора непосредственно во время занятия, когда оно проводится в автоматизированном классе. Моделирующая программа по каждому варианту задания «проигрывает» решение и выдает ответы для преподавателя. Такие индивидуальные задания выполняются на общем фоне. Так, например, преподаватель во время группового занятия кратко формулирует задачу и выдает студентам бланки индивидуальных заданий с различными исходными данными. Для того чтобы убедиться в правильности решения примера студентом, преподавателю достаточно сравнить ответ студента и ответ компьютера. Если же результат студента не совпадает с результатом решения компьютера, то преподаватель указывает студенту на его ошибки в задаче.

Моделирующие программы второго уровня позволяют осуществить принцип индивидуального подхода к обучаемым. В память компьютера вводятся некоторые данные о

наклонностях и способностях студентов, с учетом которых моделирующая программа составляет задачи различной трудности. Основными блоками такой программы являются:

- блок описания и постановки задачи;
- блок вызова списка и характеристик обучаемых группы;
- блок задания структуры задачи;
- блок анализа индивидуальных особенностей обучаемого;
- блок корректировки степени сложности задания;
- блок генерирования последовательности случайных чисел;
- блок формирования исходных данных задачи;
- блок печати (вывода на экран) индивидуальных заданий;
- блок решения задачи по сформированным исходным данным;
- блок накопления результатов решения задачи;
- счетчик количества студентов в учебной группе;
- блок хранения (вывода) ответов к индивидуальным заданиям;
- счетчик числа учебных групп.

В процессе выполнения индивидуальных заданий в компьютер вводятся либо результаты решения задач, которые анализируются программой, либо оценки или характеристики способностей студентов, данные преподавателем. С учетом этих данных последующие индивидуальные задания могут или усложняться, или упрощаться в зависимости от того, как справляются с ними студенты. Степени трудности заданий закладываются в моделирующую программу при ее разработке для конкретного занятия.

Моделирующая программа третьего уровня берет на себя ряд функций преподавателя по обучению студентов. Эти функции выполняются в режиме диалога «Студент-компьютер».

Моделирующая программа четвертого уровня способна полностью заменить собой преподавателя во время занятий. Но, учитывая важность и значимость живого общения обучающего с обучаемыми, это может быть сделано только на отдельных занятиях, вынесенных на самостоятельную работу в плановые часы.

Комплекс, моделирующий индивидуальные задания, может быть представлен следующим образом. Программное обеспечение подсистемы состоит из пакетов моделирующих программ. Пакет программ обслуживает одну дисциплину. Моделирующая программа разрабатывается для конкретного занятия или темы, включается в пакет программ своей дисциплины и после этого может быть многократно использована для генерирования множества индивидуальных заданий в желаемые сроки.

Генерация учебных заданий и оценка их выполнения. Моделирующая программа разрабатывается для конкретного занятия на базе соответствующего теоретического и практического материала учебной дисциплины с учетом подготовленности студентов, их индивидуальных особенностей и других требований учебного процесса.

В ходе упражнения студенты вычисляют требуемые показатели, указывают их в соответствующей форме, предусмотренной в программе, и система сравнивает ответы каждого из студентов с результатами компьютерных расчётов. В случае неверного ответа учащийся получает соответствующее сообщение и комментарии. Роль методики оценки знаний велика, так как только с её помощью можно судить о системе подготовки обучаемых, тенденциях её развития, выявить слабые и сильные стороны, определить пути совершенствования структуры и способов приобретения компетенций, знаний, умений и навыков.

В качестве примера рассмотрим моделирующую систему первого уровня, предназначенную для генерирования вариантов контрольной работы (КР) по учебному курсу «Инструментальные средства анализа экономических данных». Вариант КР для студентов 1-го курса бакалавриата содержит четыре задания, каждое из которых включает три вопроса.

Алгоритм общей оценки КР в этом случае достаточно прост:

ОТЛИЧНО – если сумма частных оценок по четырём заданиям не менее 18;

ХОРОШО – если все задания выполнены с положительной оценкой и сумма частных оценок по четырём заданиям не менее 14;

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – если с положительной оценкой выполнено не менее трёх заданий;

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – если с положительной оценкой выполнено менее трёх заданий или, если работа завершена после времени окончания контрольного занятия (определяется по времени сохранения и закрытия файлов с материалами контрольной работы).

При этом частная оценка каждого из заданий в КР определяется следующим образом:

ОТЛИЧНО – если даны правильные ответы на каждый из трёх вопросов;

ХОРОШО – если даны правильные ответы на два вопроса задания;

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – если дан правильный ответ на один вопрос задания;

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – если нет правильных ответов на вопросы задания.

Руководство преподавателя. При использовании смоделированных на компьютере индивидуальных заданий преподаватель должен руководствоваться следующей методикой:

- составить график использования на занятиях и в часы самостоятельной работы смоделированных на компьютере заданий;

- распечатать на принтере индивидуальные задания для соответствующих учебных групп, занятия с которыми проводятся в классах без компьютерного оснащения;

- в соответствии с планом занятия поставить задачу студентам и выдать им индивидуальные задания;

- провести проверку выполнения индивидуальных заданий;

- подвести итоги выполнения индивидуальных заданий и оценить работу студентов.

Опыт использования методологии электронного экзамена [3, 4] позволяет надеяться, что на повестке дня стоит вопрос о внедрении системы в практику проведения выпускных квалификационных экзаменов на экономическом факультете СПбГУ по направлениям подготовки студентов, специальностям и специализациям.

Отметим, что в рамках развития системы осуществлена разработка образовательного Интернет-портала. Основное назначение такого портала – быстрый доступ пользователей системы к важной информации, а также проведение общедоступных тестирований при организации тематических конкурсов и олимпиад [5].

Заключение. Следует отметить, что выдача индивидуальных заданий и четкая регламентация сроков их выполнения стимулирует систематическую работу студентов над учебным материалом и способствует более глубокому его изучению и практическому освоению. В настоящее время систему можно использовать не только для осуществления текущего контроля знаний, но и для проведения других видов итоговых занятий (контрольных работ, зачётов, дифференцированных зачётов, экзаменов, выпускной аттестации), а также размещение необходимых учебных материалов для дистанционного обучения.

Литература

1. Сухомлин А.В. Реформа высшей школы – анализ итогов //Современные информационные технологии и ИТ-образование. Сб. избранных трудов: учебно-методическое пособие. Под ред. проф. В.А. Сухомлина. – М.: ИНТУИТ.РУ, 2010. С. 3-21.
2. Бабаев А.А., Боромыков Ф.К. Проблемные аспекты информационного сопровождения Единого государственного экзамена //XV Юбилейные Царскосельские чтения. Евразийский опыт: культурно-историческая интеграция. Материалы Международной научной конференции 19-21 апреля 2011 г. Т. 1. – СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2011. С. 414-418.
3. Бабаев А.А., Гора А.А., Ледков Е.А. Мастер-класс проведения электронного экзамена //IV Международная научно-практическая конференция «Современные информационные технологии и ИТ-образование», 14-16 декабря 2009 года. МГУ, компакт-диск. URL: <http://2009.it-edu.ru/pages/Conference-works> (дата обращения 25.05.13).
4. Бабаев А.А. От ЕГЭ в школе к компьютеризированному выпускному экзамену в вузе //Современные информационные технологии и ИТ-образование. Сб. трудов под ред. проф. В.А. Сухомлина. – М.: «МАКС ПРЕСС», 2008. С. 142-149. URL: <http://2008.it-edu.ru/pages/Conference-works> (дата обращения 25.05.13).
5. Бабаев А.А. Информатизация обучения и развитие творческой активности студентов //Материалы Международного форума «Современное образование: содержание, технологии, качество». Т. 2. – СПб.: СПбГУЭУ, 2010. С. 50-52.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Боброва И.И., кандидат педагогических наук, доцент (lubov_bobrova1@front.ru)
Магнитогорский государственный университет

Аннотация

В современном образовательном процессе применяют цифровые образовательные ресурсы (ЦОР). Профессионально выполненных электронных средств учебного назначения не хватает. Только педагог, работающий со своими слушателями, знает как лучше всего мотивировать их учебную деятельность, а мультимедийные средства помогают ему в этом процессе.

Каждая эпоха вносит свои правки в трактовку и методику использования методических материалов в учебном процессе. В современном образовательном процессе все чаще говорят о применении цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), базирующихся на компьютерных технологиях. ЦОРы создаются профессионально (государственными и коммерческими научно-исследовательскими, программными лабораториями) или собственными средствами преподавателей и учащихся. Профессионально выполненных электронных средств учебного назначения не хватает и, поэтому, становятся понятными причины развития последнего направления: только педагог, работающий со своими учениками, знает как лучше всего мотивировать их учебную работу, как привлечь внимание обучаемого на трудном для его понимания материале, как использовать потенциал учеников в совместном творческом проекте по созданию и внедрению самодельного ЦОРа в учебный процесс... Именно этому актуальному направлению - посвящена настоящая публикация.

На базе Магнитогорского государственного университета был создан ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ [1]. На первом этапе организации образовательной среды института создавались справочные и методические материалы, используемые слушателями и преподавателями при аудиторных работах по предлагаемым учебным программам.

Следующим этапом было наполнение внутреннего сетевого пространства учебного центра (Intranet) методическими материалами для организации индивидуальной образовательной деятельности обучаемых. На этом этапе преподаватели центра помогли «прокладывать» индивидуальную образовательную траекторию некоторых слушателей. Результатом работы педагогов по данному направлению, среди которых и автор данной публикации, стало электронное учебно-методическое средство «ИТтехнологии для организации учебного процесса общеобразовательных учреждений» предназначенное для первой ступени освоения информационных технологий слушателями курсов повышения квалификации [2].

С помощью электронного учебно-методического комплекса организуется аудиторная и самостоятельная учебная деятельность слушателей, по следующим направлениям:

- ознакомление пользователей с теоретическими основами и современными идеями в области педагогической инноватики;
- стимулирование аналитического процесса по осмыслению реальных проблем своих образовательных учреждений и поиску путей их решения с позиций системного подхода;
- формирование у слушателей основ проектного мышления в сфере профессионально-педагогической деятельности;
- обогащение опытом продуктивной управленческой деятельности по планированию, организации и внедрению учебных занятий с ИКТ;
- совершенствование базовых элементов коммуникативной компетентности педагога;
- формирование положительной мотивации к профессиональному саморазвитию и самореализации.

Данный электронный учебно-методический комплекс выполняет и другие, не менее значимые задачи:

- позволяет осуществлять разработку собственной программы – электронного учебного модуля предмета с учетом его специфики и собственного накопленного опыта;
- расширяет и координирует партнерские связи по различным направлениям образовательной

деятельности, способствуя модернизации системы распространения инновационного опыта в российском образовательном пространстве.

На третьем этапе создания виртуального образовательного пространства института был организован и проведен дистанционный курс «Повышение профессиональной компетентности руководителя» [3].

Современное состояние высшей школы и ее конкурентоспособность на рынке образовательных услуг зависит от подготовленности педагогического коллектива к использованию новых образовательных технологий в учебном процессе. В число профессиональных компетенций современного преподавателя входит и умение создавать собственные цифровые методические материалы образовательного характера. В должностные обязанности педагога МаГУ входит создание и наполнение образовательного портала [4].

Такая работа позволит педагогам: на этапе создания методического средства сопровождения учебного процесса наиболее рационально систематизировать имеющийся у него учебный и организационный материал; на этапе внедрения упростить адаптацию студентов по изучению дисциплины.

Тем не менее, профессионально-созданные или самодельные ЦОРы не являются панацеей и не всегда «укладываются» в применяемую педагогами методику организации учебного занятия. По-прежнему, в методологии сопровождения средствами обучения учебного процесса не решены остаются следующие педагогические проблемы:

1. Технические возможности слушателей различны, поэтому использование современных интерактивных программных средств не всегда возможно. При этом дидактические материалы, выполненные по более простым технологиям, не всегда наглядно воспроизводят существенное в теории дисциплины, но могут быть доступными обучаемым, в меру компактными и образными, иметь эстетический вид и т.п.
2. Количество и типы средств обучения не всегда полностью обеспечивают материальные потребности учебной программы в системе.
3. Средства обучения иногда не соответствуют реальным условиям работы и потребностям обучаемых. Каждое учебное действие желательно совершается или сопровождается каким-нибудь дидактическим средством (знакомство с материалом, тренировка умений, контроль).
4. Профессиональный уровень преподавателей, особенно работающих в системе ДО, не соответствует профессиональным компетенциям современного тьютора. Необходимо комплексно и на высшем уровне решить проблему формирования навыка современного преподавателя, способного создавать интерактивные многофункциональные дидактические материалы.
5. Каждое новое дидактическое средство затратно по времени изготовления, отнимает много творческих сил у педагога и на выходе не всегда является успешной реализацией его задумок, поэтому необходимо привлечение к этому процессу профессионалов.

С другой стороны, время жизненного цикла современных учебных программ очень мало, и если сопровождение их будет выполняться силами разработчиков-профессионалов ПО – себестоимость такого продукта будет несоразмерно высока. Позволить приобретение такого продукта в условиях рыночной экономики может далеко не каждый вуз... Поэтому остается преподавателям осваивать новые информационные и коммуникационные технологии и разрабатывать сопроводительные мультимедийные средства своими силами.

Литература

1. ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ <http://idpo.masu.ru/>
2. Боброва, И.И. Информационно-коммуникационные технологии в педагогической деятельности. Базовый уровень / О. А. Удотова, В. П. Семенов, Н. Г. Корнешук, И. И. Боброва, Ю. В. Сапрыкина, Н. А. Русова. - [Электронный ресурс]: [интерактив. учеб.-метод. комплекс]. – Электрон. дан. и прогр. – Магнитогорск: МаГУ, 2006. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). Систем. требования: ПК Pentium, Windows 2000, Microsoft Internet Explorer 6.0. – Загл. с экрана. - Свидетельство об отраслевой регистрации разработки в ОФАП ФГНУ «Госкоорцентр информационных технологий» № 7851 от 06.03.07 г.
3. Магнитогорский государственный университет. Портал повышения квалификации управленческих кадров системы общего образования г. Магнитогорска <http://pk.cmso.edu.ru>

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ РГУПС

Верескун В.Д., доктор технических наук, профессор,

**Сухорукова Н.Н. (snp@rgups.ru), Горюнова Е.Р., кандидат педагогических наук,
доцент (do_onot@rgups.ru)**

*РОСЖЕЛДОР Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Ростовский государственный университет
путей сообщения» (ФГБОУ ВПО РГУПС)*

Аннотация

В статье рассматриваются предпосылки, опыт разработки и апробации проекта «Электронный университет РГУПС», обеспечивающего постоянное виртуальное присутствие студента в учебном процессе.

Педагогическая деятельность университета детерминируется главным образом тремя внешними факторами, каждый из которых вуз обязан учесть при организации образовательной деятельности. Это:

- необходимость удовлетворять требованиям ФГОС, обязывающим вуз обеспечить проведение не менее 30-ти процентов аудиторных занятий в активных и интерактивных формах, обеспечивающих формирование навыков профессиональной деятельности, причем среди интерактивных форм на первом месте называются компьютерные симуляции;
- специфика образовательного процесса в железнодорожном вузе – масштабная подготовка специалистов для отрасли по целевым направлениям, в том числе на заочной форме обучения;
- социальная проблема - привычка современной молодежи «потреблять» информацию в виде готовых визуальных образов, воспитанная суггестивно воздействующими знаковыми образами всемирной сети и хаотичными потоками информации СМИ, и, как следствие, неспособность декодировать (понимать) сообщение печатного текста.

Вуз, основывая учебный процесс на печатном учебнике, сталкивается со сложными задачами обеспечить восприятие и понимание систематизированного научного знания, носящего абстрактный характер, студентом, привыкшим к хаотичной конкретной информации и, в ситуации отсутствия регулярных, системных знаний, сформировать на их основе навыки и компетенции практической деятельности со сложным высокотехнологичным оборудованием современного железнодорожного транспорта. В поисках решения этой проблемы мы стараемся обратить «минусы» существующей информационной ситуации в обществе в свою пользу или организовать обучающую среду нашего университета принципиально по-новому и методически, и технологически так, чтобы она «общалась на одном языке» с нашими студентами.

Так родился проект «Электронный университет».

Работа над проектом ведется по двум магистральным направлениям:

- разработка и внедрение методик организации образовательного процесса и управления им на основе электронного обучения;
- создание полноценной педагогически эффективной образовательной среды, обеспечивающей реализацию целей основных образовательных программ для всех студентов, независимо от формы обучения, в том числе и с возможностью реализации индивидуальных образовательных маршрутов.

Проект «электронный университет» рассматривается нами как сложный, многоаспектный процесс, требующий привлечения административных, педагогических (предметных), методических и информационных ресурсов, т.е. в работу над проектом вовлечены практически все структурные подразделения университета, связанные с учебным процессом. Для реализации проекта были поставлены и практически решены следующие первоочередные задачи:

- 1) координация работы всех вовлеченных в процесс реализации процесса структурных подразделений; разработка технологии создания образовательной среды;

2) обеспечение ППС университета методическими материалами по основам компетентного подхода к обучению в высшей школе, по теоретическим и практическим основам активных и интерактивных методов обучения как главному инструментарию формирования компетенций; по разработке и внедрению инновационных электронных образовательных технологий и ресурсов;

3) формирование стимулирующего воздействия, способного мотивировать преподавателей университета к освоению принципиально новых педагогических и информационных технологий и разработке с их помощью инновационных электронных образовательных ресурсов;

4) создание условий для освоения всеми участниками проекта материально – технической базы и инструментария для разработки контента и внедрения новых массовых электронных технологий обучения.

Задача мотивирования и стимулирования ППС была решена учреждением специальной программы грантов на разработку и внедрение в учебный процесс инновационных методов, технологий и методик обучения. Организованы постоянно действующие курсы, на которых проводят занятия квалифицированные специалисты в области информационных технологий и преподаватели, уже имеющие соответствующий опыт работы.

Местом локализации образовательной среды стал образовательный портал, зайти на который можно с официального сайта РГУПС. Таким образом, уже сейчас обеспечен доступ каждого студента, независимо от формы обучения и локализации учебного пункта к образовательным ресурсам, включающим учебные планы реализуемых направлений подготовки / специальностей и электронные аналоги всех имеющихся учебно-методических печатных изданий с привязкой к учебным планам. Любой студент в любое удобное для него время, находясь в любом месте, имеет возможность через образовательный портал РГУПС воспользоваться и конспектом лекций, и методическими указаниями, и любой другой учебной литературой по нужной дисциплине. Так достигается эффект постоянного виртуального присутствия студента в учебном процессе, обеспечивающий качественные знания, устойчивые навыки и профессиональные компетенции высокого уровня.

Структура размещенных на портале электронных образовательных ресурсов включает материалы, обеспечивающие все этапы учебной деятельности студента: приобретение теоретических знаний (конспекты лекций, учебные и методические пособия), практическую тренировку (упражнения и задания, комплекты обучающих тестовых заданий), блок контроля и самоконтроля сформированных навыков, календарно-тематический план на семестр, латентно управляющий самостоятельной учебной работой студента. Все размещенные материалы рассчитаны на определенную учебным планом аудиторную и, особенно, внеаудиторную самостоятельную работу студента.

Гибкий инструментарий портала позволяет автоматически или автоматизированно формировать индивидуальные траектории обучения, преподавателю самостоятельно создавать и организовывать свой учебный материал, студенту легко находить необходимую информацию по любой интересующей его теме. При этом оба этих участника учебного процесса могут пользоваться организующими учебный процесс сервисами. Например, студент «привязан» к учебному и рабочему плану своей специальности, к расписанию, соответственно – к ведущему его предмету преподавателю. При заходе студента на портал ему предьявляется учебный материал в соответствии с расписанием и учебным планом. Но, в то же время, он может выбрать, например, лекцию другого преподавателя по этому же предмету. Результаты анализа студенческих предпочтений, представленные в рейтинговом формате, могут становиться объективным основанием для морального и материального поощрения авторов электронных разработок.

Преподаватель имеет возможность разбить свой материал на отдельные модули, в которых будет и теория, и практические задания, и тесты, ввести ограничения по времени изучения материала, или по условию перехода на следующий модуль, отслеживать процесс выполнения студентом заданий.

По специально составленному графику, также размещенному в структуре курса, преподаватель проводит on-line-консультации с использованием Webinar в режиме реального времени, что создает у молодежи дополнительную мотивацию к обучению через портал.

Результаты самостоятельной практической работы студента динамически фиксируются в ведомости, и преподаватель может контролировать как выбранный студентом учебный маршрут, так и его продвижение по программе дисциплины.

Особое внимание уделяем повышению педагогической эффективности новых учебных материалов через их ориентированность на психологические особенности восприятия учебной информации нашими студентами, с одной стороны, и формирование компетенций – с другой.

В рамках проекта «Электронный университет» за истекший учебный год разработаны, размещены на образовательном портале и прошли апробацию несколько электронных курсов. В результате апробации нами сделаны следующие выводы.

Студенты, независимо от специальности, активно пользуются материалами образовательного портала, с большим интересом участвуют в занятиях с применением новых технологий, например, в вебинарах.

Преподаватели, независимо от возраста и базового образования, вполне успешно и с большим интересом осваивают новые технологии и формы проведения занятий.

Главный участник группы, разрабатывающей электронный учебный контент, – это преподаватель. В большинстве случаев он же может быть и единственным исполнителем. Современные информационные технологии имеют настолько интуитивно понятный интерфейс и предоставляют такие возможности обычному пользователю, что разработка мультимедиа версии теоретического материала по дисциплине вполне доступна самому преподавателю. ИТ-специалиста необходимо привлекать в случае применения технологий, требующих специальных знаний, например, создание 3D-динамических моделей или тренажеров. По мнению преподавателей, при разработке менее сложного контента проще изучить соответствующую ИТ-технологию, чем разработать техническое задание для программиста.

Созданный электронный образовательный ресурс обязательно должен оцениваться с точки зрения его педагогической эффективности. Сложные мультимедиа эффекты, требующие больших трудозатрат ИТ-специалистов, не должны являться самоцелью при разработке учебного контента.

В перспективе электронный университет, будет наполняться электронными тренажерами, симуляторами, лабораториями, меж- и над-дисциплинарными базами данных, позволяющими интегрировать учебную информацию отдельных дисциплин, искусственно «расщепляющую» в учебных целях единый комплексный объект изучения.

Разработка таких проектов потребует формирования межкафедральных авторских коллективов, способных преодолевать кафедральную замкнутость на решении задач собственных дисциплин.

Именно в этом мы видим путь приближения учебных задач к параметрам ситуаций реальной профессиональной деятельности на железнодорожном транспорте.

Таким образом, образовательная среда университета рассматривается нами не только как некий электронный учебно-методический ресурс для студента, но как принципиально новая корпоративная идеология, обеспечивающая дальнейшую позитивную динамику вуза в целом и каждого члена преподавательского и студенческого коллектива – в частности.

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

Гоглова М.Н. (goglovamarina@gmail.com)

*Научно-исследовательский институт столичного образования Государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования
«Московский государственный педагогический университет»
(НИИСО ГБОУ ВПО МГПУ), г.Москва*

Аннотация

Формирование новых образовательных результатов в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов общего образования происходит при наличии условий. Необходимость формирования и развития универсальных учебных действий

обучающихся ставит задачу консолидации ресурсов разных образовательных организаций

Многофункциональный образовательный комплекс – структура, направленная на объединение интеллектуальных, финансовых, кадровых, материально-технических, информационных и других ресурсов образовательных организаций с целью повышения эффективности использования государственных средств. создания реальных условий для повышения качества образования, преемственности образовательных программ, выбора и реализации обучающимися образовательного маршрута в соответствии с индивидуальными запросами

Структурными подразделениями многофункционального образовательного комплекса могут быть образовательные организации различного уровня общего образования: дошкольного, начального, основного, среднего общего образования. В состав комплекса могут входить образовательные организации, в которых осуществляется образовательная деятельность детей с ограниченными возможностями здоровья, а также организации дополнительного образования детей.

Возникновение многофункциональных образовательных комплексов обусловлено следующими основными факторами:

- удовлетворение запросов семьи на основе реализации принципов непрерывности и преемственности образования на всех уровнях образовательного комплекса, реализующего программы общего и дополнительного образования для детей от 1,5 до 18 лет;
- переход на федеральные государственные образовательные стандарты общего образования с учетом новых условий и ресурсов, новые технологии обучения и новые образовательные результаты;
- объединение материальных, финансовых и кадровых ресурсов (повышение педагогического мастерства и профессионализма) в целях улучшения качества образования;
- развитие материально-технической базы;
- развитие взаимодействия участников образовательных отношений (педагогических работников, обучающихся и их родителей/законных представителей).

Основная образовательная программа учитывает миссию, ценности и цели многофункционального образовательного комплекса, на основе которых строится ее содержание.

С учетом особой миссии многофункционального образовательного комплекса в основной образовательной программе находят отражение «сквозные темы», «сквозные технологии», которые направлены на:

- формирование и развитие групп предметных, метапредметных и личностных образовательных результатов;
- поддержку обучающихся в их стремлении ориентироваться в образовательных достижениях и учитывать их в процессе самоопределения;
- становление связей между уровнями основной образовательной программы;
- создание образовательной среды организации.

Образовательные результаты и достижения обучающихся определяются уровнем сформированности и развития универсальных учебных действий.

Универсальные учебные действия следует рассматривать, как «способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта; совокупность действий учащегося, обеспечивающих его культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса» (А.Г.Асмолов).

Универсальные учебные действия, как образовательный результат, активно формируются благодаря «сквозным темам», «сквозным технологиям» и индивидуальному подходу к организации образовательного процесса.

«Сквозные темы» являются средством интеграции предметов и предметных циклов, их следует учитывать при формировании образовательной среды в образовательной организации. «Сквозные темы» показывают актуальные вопросы и позволяют ученику получить целостное представление о развитии природы и общества, содействуют формированию у учащихся умения применять свои знания в различных жизненных ситуациях.

Образовательный комплекс организует, а обучающиеся выполняют творческую работу, основанную на «сквозных темах» или интегрирующую учебные предметы. Творческая работа может быть выполнена в виде исследования, проекта, художественного произведения и т.п. Тематику работы выбирает образовательный комплекс, а конкретную тему – обучающийся. Творческая работа может быть выполнена индивидуально или коллективно. Возникает возможность для осознанного выбора профессионального пути и построения дальнейшей карьеры обучающегося.

«Сквозные технологии» представлены в трудах В.В.Гузеева. К ним он отнес «социально ориентированные и социокультурные технологии, предполагающие непосредственную работу обучающихся в реальном социуме – главным образом социальные проекты и общественно полезную производственную деятельность». Для реализации такого рода технологий необходимы дополнительные ресурсы, привлекаемые многофункциональным образовательным комплексом с использованием механизмов социального партнерства.

Специфика организации образовательного процесса заключается в средовых особенностях многофункционального образовательного комплекса, включающая урочную и внеурочную деятельность. Внеурочная деятельность строится на принципах инициативности, самостоятельности, ответственности при высокой степени свободы и широкого выбора, что позволяет решить задачу формирования и развития метапредметных результатов, основой которых являются универсальные учебные действия.

В условиях многофункционального образовательного комплекса происходит полноценная учебная (урочная и внеурочная) и внеучебная деятельность. Внеурочная деятельность школьников – понятие, объединяющее все виды деятельности обучающихся в многофункциональном образовательном комплексе, в которых осуществляется мотивация, раскрываются скрытые интересы, способности, таланты, решаются задачи воспитания и социализации. Многообразие, целостность внеурочной деятельности учащихся, стремление к органическому сочетанию видов досуга с различными формами образования позволит обеспечить воспитание свободной и ответственной личности.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования большое значение приобретает информационно-образовательная среда многофункционального образовательного комплекса. В условиях информационно-образовательной среды меняются методы, средства, формы обучения, а содержание обучения становится инструментом в достижении новых образовательных результатов.

В многофункциональном образовательном комплексе есть условия для разработки новых методик обучения, направленных на формирование умений самостоятельной учебной и внеучебной деятельности, умений общаться, проектировать, исследовать, управлять собственной учебной деятельностью, строить жизненные планы в условиях сосредоточения значительного количества разных ресурсов.

Информационно-образовательная среда многофункционального образовательного комплекса, включающая электронные образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий, обеспечивает не только обучение, но и информационно-методическую поддержку образовательного процесса, планирование образовательного процесса и его ресурсное обеспечение. Модернизируется система внутренней оценки образовательных результатов. Становится возможным организация мониторинга результатов образовательного процесса, в том числе, фиксация уровня сформированности универсальных учебных действий, мониторинг здоровья обучающихся, а также современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации, необходимые для развития универсальных учебных действий обучающихся.

Информационно-образовательная среда многофункционального образовательного комплекса позволяет организовать дистанционное взаимодействие всех участников образовательных отношений, в том числе, в рамках дистанционного образования, дистанционное взаимодействие участников образовательных отношений многофункционального образовательного комплекса с участниками отношений в сфере образования: учреждениями культуры, здравоохранения, спорта, досуга, службами занятости населения, обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Многофункциональный образовательный комплекс – это не просто образовательная организация, в которой происходит подготовка к жизни. Это школа полноценной жизни, образовательная организация всевозможных практик и экспериментов, спортивных успехов, «самоделания» и творчества.

Литература

1. Асмолов А. Г., Бурменская Г. В., Володарская И. А., Карабанова О. А., Салмина Н. Г. Культурно-историческая системно-деятельностная парадигма проектирования стандартов школьного образования. // Вопросы психологии. — 2007. — № 4. — С.44-62.
2. Гоглова М. Н., Новикова Т. Г. Крупные образовательные комплексы города Москвы: становление и развитие. Проект концепции (извлечения). // Стандарты нового образования. – 2013. – № 1. – С.5-9.
3. Гусев В. В. Технологический комплекс образовательного учреждения: смысл, структура, требования. [Электронный ресурс] <http://conference.apkpro.ru/files/npo/ss8/st/st12n.pdf> (дата опубликования – 18.06.2012, дата обращения – 31.05.2013)
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 48с. – (Стандарты второго поколения).

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ БЛОГ КАК ПРОСТРАНСТВО ЭФФЕКТИВНОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Головкин Т.Г., кандидат педагогических наук, доцент (tagol2003@rambler.ru)

ГОУ ДПО Ростовской области "Ростовский областной институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования"

Цыганаш Н.Г., кандидат исторических наук, доцент

ГОУ ВПО Южный Федеральный Университет, г. Ростов-на-Дону

Аннотация

В статье анализируются дидактические возможности блога как сетевой формы поддержки современного образовательного процесса, их основные типы и методические приемы блоггинга для реализации инновационных форм педагогической коммуникации в современной образовательной практике.

Интернет, сетевые технологии и сервисы открывают неисчерпаемые возможности для развития инновационных форм педагогической коммуникации. Современные исследования в области педагогики доказали важность социального взаимодействия в процессе обучения. Возможности Интернет как глобальной интерактивной обучающей среды, инструментария веб 2.0 превращают обучающегося из пассивного потребителя информации в творца собственной траектории образования, собственного пути самовыражения и самосовершенствования, новых образовательных продуктов.

Одной из новых форм поддержки учебного процесса, получающей все большее распространение в современной образовательной практике, является *блог* (blog, от web **log**) – интернет-журнал событий, интернет-дневник, онлайн-дневник. Использование блоггинга в учебных целях началось совсем недавно – всего несколько лет назад. Методика использования педагогического блога, фактически, складывается на наших глазах.

По определению Н.В. Кузьминой [2] психологическая структура деятельности учителя, представляющая «систему, взаимосвязь и последовательность его действий, направленных на достижение педагогических целей через решение ряда педагогических задач», включает пять взаимосвязанных компонентов: *гностический (исследовательский), проектировочно-целевой, конструктивный, организаторский и коммуникативный*. Анализ функций информационно-коммуникационных технологий в структуре педагогической деятельности дает основание считать, что они оказывают комплексное влияние на цели, содержание, формы, методы, способы этой деятельности. Не изменяя саму структуру, они существенно изменяют компонентный состав профессиональных компетенций педагога. Процесс их реорганизации под влиянием требований

информатизации педагогической системы отражает понятие «ИКТ-компетентность» педагога, важным функциональным компонентом которой является коммуникативный компонент [1]. Технология блога как инновационная форма педагогического взаимодействия в условиях единой информационной образовательной среды успешно реализует его важнейшие функции коммуникативного компонента структуры педагогической деятельности: 1) педагогического сетевого взаимодействия в синхронном и асинхронном режимах; 2) выбора способа педагогически целесообразного взаимодействия на основе информационно-коммуникационных технологий; 3) обеспечения эффективной обратной связи на основе интерактивной информационной среды; 4) формирования коммуникативных навыков, морально-этической и правовой культуры сетевого взаимодействия; 5) развития навыков совместной интернет-коммуникации, партнерства в ходе совместной творческой деятельности на основе ИКТ; 6) профессионального on-lineобщения с коллегами и обмена опытом и др.

Учительские блоги разнообразны по содержанию, дизайну, использованию сервисов, уровню интерактивности и коммуникации. Обобщенный анализ их содержания показывает, что наиболее часто образовательные блоги используются для размещения дидактических материалов для учеников и учительских методических разработок и материалов; организации совместной деятельности участников образовательного процесса (учебных дискуссий, проектной деятельности, различных форм взаимодействия с родителями, коллегами) [3, 4].

Анализ компонентов современной образовательной блогосферы позволяет выделить две группы: 1) личные блоги; 2) коллективные блоги.

К первой группе относятся следующие основные типы блогов, используемые в образовательной практике: блог учителя, блог администратора (директора, заместителя директора), блог методиста, блог школьного психолога, блог учащегося, студента, блог-конспект, блог-«электронная тетрадь ученика» и др. *Блог учителя.* Используется для размещения дидактических и методических материалов, рекомендаций для учеников, различного рода информации (объявлений, полезных для учеников и коллег ссылок, учебного видео и др.), творческих работ учащихся; использования различных форм обратной связи; работы с одаренными детьми; обобщения авторского опыта.

Блог администратора. Используется для размещения административной информации (объявлений, приказов, инструкций, планов, отчетов, полезных ссылок и др.), организации обратной связи со всеми участниками образовательного процесса.

Блог методиста. Представляет собой виртуальный методический кабинет, обеспечивающий методическое руководство и оказание и методической помощи педагогическому коллективу; изучение, обобщение и диссеминацию инновационного опыта в образовательный процесс; организацию профессиональных конкурсов, методических семинаров, форумов, консультаций; формирование банка методических, нормативных материалов и рекомендаций, аннотированного списка полезных ссылок и др.

Блог школьного психолога. Цель блога данного типа является организация виртуальной службы психологической поддержки. Основные ее функции: проведение on-line исследований, консультаций; ведение рубрик по профилактике различных форм девиантного поведения и психологической зависимости (игровой, компьютерной, никотиновой, наркотической, алкогольной); организация сетевого общения (опросов, форумов, семинаров, консультаций) и др.

Блог учащегося, студента. Обеспечивает учащемуся независимость обучения от времени и места нахождения; активность и самостоятельность в освоении учебного материала; возможность синхронного и/или асинхронного взаимодействия с учителем и/или сверстниками; возможность сотрудничества в процессе обучения с педагогом, одноклассниками, родителями; возможность высказать собственную точку зрения; развитие мотивации, спектра собственных интересов; условия для развития познавательных способностей, образовательных и ИКТ-компетенций, навыков коммуникации и самообразовательной деятельности и др.

Блог-конспект, блог-тренинг. Служит для размещения материалов, позволяющих освоить содержание учебной темы, раздела в режиме тренинга с многократным доступом и обратной связью.

Блог-«электронная тетрадь ученика». Представляет собой сетевой вариант рабочей тетради учащегося для выполнения заданий по различным предметам с возможностью проверки

комментирования учителем прямо в блоге. Анализ инновационных форм педагогической коммуникации на основе блога позволяет сделать выводы об их эффективности. Коллективный (или социальный блог) – это разновидность блогов, которые ведутся группой лиц, использующих разные учетные записи, по правилам, определяемым владельцем или модератором. Часто используется для ведения корпоративного блога (блога организации).

К данной группе можно отнести следующие типы образовательных блогов: блог образовательного учреждения; блог класса; блог проекта, конкурса, сетевой инициативы; блог мастер-класса, семинара, тренинга; блог-школьная газета, блог библиотеки, блог предметного объединения; блог педагогического сообщества и др.

Блог образовательного учреждения (школы, гимназии, лицея, ДОУ и др.). Может служить площадкой для сотрудничества всех участников образовательного процесса: учителей, учащихся, администрации, родителей, которые могут выступать в качестве соавторов блога. Направлен на решение целого ряда задач: формирование ИКТ-компетенций; создание летописи ОУ; оперативного информирования о происходящих событиях, мероприятиях; расширение информационного образовательного пространства; организация внеклассной работы, формирование навыков культурного и безопасного поведения в сети и др.

Блог класса. В качестве соавторов блога могут выступать ученики, родители. На блоге может размещаться информация о проводимых мероприятиях, планы внеклассной работы, учебные материалы, полезная информация для учеников и родителей, презентационные, фото- и видео- материалы; проводятся опросы, организовываются конкурсы, викторины, дистанционные родительские собрания, и др. [5]. *Блог проекта, конкурса, сетевой инициативы.* Создается на определенный период для организации проектной деятельности (работы над краткосрочными или долгосрочными проектами различной тематики и направленности) на основе использования рекомендованных веб-сервисов. Обеспечивает совместный поиск путей достижения результатов, решения проблем в ходе выполнения проекта. Содержит необходимые для выполнения проекта материалы: описание проекта, его цели, задачи, план и этапы его реализации, задания, отчёты, творческие работы и др.

Блог-школьная газета. Удобная форма для создания и редактирования on-line газеты, ведения ее электронного архива. Широкое поле деятельности для учеников, позволяет организовывать обратную связь в форме опросов, обсуждений, интервью, комментариев, демонстрировать фото, видео, проводить конкурсы и др.

Блог библиотеки. Сетевая форма библиотеки (on-line библиотека), имеющая основные функции: организация доступа к каталогу библиотеки, on-line заказ литературы, участие в мероприятиях (дискуссионных клубах, презентациях новинок литературы, конкурсах, тематических лекториях), создание школьной медиатеки, организация просмотра учебных и дополнительных фото- и видео- материалов и др.

Блог предметного объединения. Создается с целью организации деятельности учителей предметного методического объединения. Размещается оперативная информация для учителей-предметников: новости предметной области, планы работы методических объединений, отчеты, объявления о конкурсах и их результаты, учебно-методические материалы, полезные ссылки, материалы дискуссий и др.

Блог педагогического сообщества. Блоги сетевых педагогических сообществ (предметных, межпредметных, проблемных) создаются с целью поддержки эффективного профессионального взаимодействия, результатом которого является обмен опытом инновационной педагогической деятельности. Позволяет коллективно или индивидуально анализировать авторские достижения, делиться результатами с коллегами-блоггерами. Важными функциями такого блога выступают: рефлексия индивидуальных и коллективных профессиональных достижений, результатов самообразования и саморазвития педагогов, организация конкурсного движения и пополнение копии учебно-методических и нормативных материалов, полезных ссылок и др.

Литература

1. Головкин Т.Г. Модель развития информационной компетентности педагога в процессе повышения квалификации / Т.Г. Головкин // Гуманитарные и социально-экономические науки. 2006. № 3.

2. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения [Текст] / Н.В. Кузьмина. – М.: Высшая школа, 1990.
3. Рождественская Л. Такие разные блоги [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ljudmillar.blogspot.com/2008/04/blog-post.html> (дата обращения: 20.05.2013).
4. Смирнова М.А. Образовательные блоги [Электронный ресурс]. URL: <http://nachalka.com/blogs> (дата обращения: 20.05.2013).
5. Смирнова М.А. ИКТ в начальной школе [Электронный ресурс]: Классный блог – единое информационное пространство для учеников, учителя, родителей. URL: http://nachalka.com/ikt_9 (дата обращения: 20.05.2013).

ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЕДЕНИЯ ВЕБ-ПОРТФОЛИО В ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Гостин А.М. (gostin.a.m@rsreu.ru), Самохина Н.В. (samohina.n.v@rsreu.ru)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Рязанский государственный радиотехнический университет» (ФГБОУ ВПО «РГРТУ»)

Аннотация

В статье дано краткое описание и предназначение системы ведения веб-портфолио 4portfolio и обозначены варианты внедрения системы веб-портфолио в образовательном учреждении, варианты ее использования в образовательном процессе и в процессе аттестации педагогических кадров, рассмотрены варианты сопровождения системы, необходимые организационные и методические документы для поддержки системы.

Веб-портфолио представляет собой интерактивное веб-приложение, функционирующее по адресу <http://4portfolio.ru>, реализующее функции публикации и управления материалами, организации доступа к материалам, страницам и разделам, администрирования и настройки шаблонов страниц. Функционал веб-портфолио включает также элементы социальных сетей: возможность общения с друзьями, создание и управление сообществами, организация интерактивного взаимодействия в рамках сообществ и организаций. Веб-портфолио каждого пользователя состоит из четырех разделов: личное портфолио, портфолио достижений, портфолио документов и портфолио отзывов. Каждый из данных видов портфолио имеет свои возможности, реализуемые отдельным функционалом. Функционал определяется разделом и видом размещаемого на страницах материала.

Материалы для портфолио включают личные страницы, изображения профиля, файлы, записную книжку, заметки и планы. Из данных элементов с помощью веб-портфолио пользователь может формировать как готовые разделы, так и макеты отдельных страниц, определять их назначение и внешний вид. Доступ к материалам можно ограничивать, открывая его для сообществ, друзей, отдельных или всех зарегистрированных пользователей, задавать временные рамки доступа.

Панель управления зарегистрированного пользователя включает в себя настройки профиля, работу с файлами и папками, публикацию резюме с указанием опыта работы, личных достижений, целей, навыков и области личных интересов, публикацию страниц портфолио.

Функции администрирования включают в себя управление конфигурацией сайта, управление пользователями и сообществами, управление организациями, а также установку и управление административными расширениями и плагинами. Пользователю можно назначить права администрирования одной или нескольких заданных групп или сообществ с возможностью модерирования учетных записей и материалов.

Зарегистрированные пользователи могут оставлять свои отзывы на публикуемые материалы друзей и членов сообществ. Для оформления макетов страниц в веб-портфолио используется встроенный в систему интерактивный HTML редактор, позволяющий просто и быстро сформировать нужный материал, загрузить необходимые изображения, отформатировать текстовые абзацы и таблицы, управлять стилями отображения.

Принимая решение об использовании системы 4portfolio в образовательном учреждении,

необходимо определить, какую роль она будет играть в формировании информационно-образовательного пространства образовательного учреждения.

Вариант 1 — ведение портфолио профессорско-преподавательского состава

Система веб-портфолио может быть использована для представления информации о квалификации профессорско-преподавательского состава образовательного учреждения. В этом случае администратор заводит учетные записи сотрудников, выдает пароль, и сотрудник самостоятельно поддерживает портфолио, отображающее его профессиональную квалификацию, в том числе с необходимыми рейтинговым или аккредитационным показателям (список трудов, уровень образования, квалификация, опыт работы, информация о научной и методической деятельности и т.д.).

Поскольку система предусматривает создание страниц портфолио различной направленности (личное, профессиональное), то управляя уровнем доступа сотрудник может представить разным категориям пользователей разные стороны его жизни - профессиональные — образовательному учреждению, а друзьям — личные страницы. Руководство ОУ может также принять решение о модерации общедоступных страниц портфолио.

Данный вид использования системы может быть полезен для оценки деятельности, в самопрезентации. На сайте образовательного учреждения может быть размещена ссылка на страницы портфолио профессорско-преподавательского состава. Эта информация может быть полезна для абитуриентов, студентов и необходима для информационной открытости образовательной организации в соответствии с Законом об образовании в РФ.

Документы, необходимые для сопровождения процесса: распоряжение о внесении в систему учетных данных профессорско-преподавательского состава, согласие преподавателей на обработку персональных данных, состав информации, обязательной к размещению, показатели, по которым должно оцениваться портфолио, документы, регламентирующие проведение регулярного аудита материалов.

Вариант 2 — Использование в учебном процессе

Преподаватель может использовать веб-портфолио в качестве инструмента для проведения занятий по заданному предмету. Для этого он может создать учебное сообщество, в рамках которого может управлять проектной деятельностью учащегося, формировать развитие творческих способностей. Работы учащихся (курсовые, эссе, рефераты и т. п.) представляются в сообщество. Хорошим инструментом в этом случае будет публикация отзывов и комментариев одноклассников, преподавателей, поддерживающая и стимулирующая учебную мотивацию, развивающая навыки рефлексивной и самооценочной деятельности в рамках предмета.

Документы, необходимые для сопровождения процесса: методика использования веб-портфолио в преподавании учебного предмета, положение об использовании веб-портфолио в учебном процессе.

Вариант 3 — Ведение портфолио учебных достижений учащихся на протяжении всего обучения

Веб-портфолио учащегося содержит информацию об основных индивидуальных образовательных достижениях и личных успехах: доклады, рефераты, отчеты об участии в проектной деятельности, контрольные работы, информация об участии в олимпиадах, конкурсах, соревнованиях, отзывы друзей и учителей о его работе. Использование веб-портфолио в учебном процессе позволяет сформировать ключевые компетенции по всем предметам, проследить динамику развития творческих способностей, помочь в освоении дополнительных образовательных программ. Это позволяет формировать умения и навыки, ставить цели, планировать и организовывать самостоятельную учебную деятельность, содействует индивидуализации образования, закладывает предпосылки и возможности для успешной социализации.

Документы, необходимые для сопровождения процесса: положение об использовании веб-портфолио в учебном процессе, распоряжение о внесении в систему и актуализации учетных данных учащихся учебного заведения.

Создание и ведение веб-портфолио ориентировано на весь жизненный цикл учащегося, это хороший способ накопления индивидуальных образовательных, профессиональных, творческих и личных достижений.

«МЕТОДИКА АДАПТАЦИИ СИСТЕМЫ «ДЕКАНАТ» ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА АСПИРАНТУРЫ МГТУ МИРЭА»

Грушин А.В. (grushin@mirea.ru)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики" (МГТУ МИРЭА), г.Москва

Аннотация

В докладе рассматриваются изменения, произошедшие в учебном процессе аспирантуры, связанные с участием России в Болонском процессе, вызвавшие резкое увеличение нагрузки на сотрудников аспирантуры. Предлагается методика адаптации существующей системы автоматизации деканата МГТУ МИРЭА в соответствии особенностями организации учебного процесса аспирантуры.

В связи с участием России в Болонском процессе и введением Федеральных государственных образовательных стандартов ВПО 3-го поколения, аспирантура стала третьей ступенью высшего образования после бакалавриата и магистратуры (29.12.2012 № 273-ФЗ). В настоящее время необходимо обучение аспирантов многим курсам, что существенно расширило учебный процесс аспирантуры и сделало его похожим на учебный процесс бакалавриата и магистратуры. В свою очередь увеличение числа изучаемых дисциплин привело к увеличению нагрузки на сотрудников аспирантуры по организации допуска аспирантов к сдаче контрольных мероприятий, выпуска зачетных и экзаменационных ведомостей, а также, последующей обработке полученных ими оценок. В результате возросла актуальность автоматизации учебного процесса аспирантуры.

Следующей задачей было определить, необходимо ли разрабатывать новую информационно-управляющую систему, либо возможно произвести адаптацию существующей. Анализ производственных процессов показал, что основные этапы учебного процесса аспирантуры МГТУ МИРЭА во многом похожи на этапы бакалавриата и магистратуры подразделения «Деканат», которое автоматизировано полностью.

Похожими процессами являются:

- Зачисление
- Формирование контрольных мероприятий учебного плана
- Выпуск зачетно-экзаменационных ведомостей
- Прием и обработка полученных оценок
- Формирование приказов на стипендию
- Учет движений учащихся: перевод, отчисление, восстановление, изменение параметров формы обучения и др.
- Печать справок об обучении

Было принято решение о модификации существующей системы автоматизации «Деканат МИРЭА» и ее адаптации с целью охвата всего учебного процесса аспирантуры МГТУ МИРЭА.

Несмотря на сходство учебных процессов, аспирантура имеет ряд существенных особенностей:

- В одной группе могут быть аспиранты, имеющие разные даты окончания аспирантуры, а также, принадлежащие разным кафедрам
- Сдача контрольных мероприятий учебного плана аспирантами возможна как в запланированном семестре, так и в следующем за ним. Это влечет за собой изменения алгоритмов начисления стипендии
- В аспирантуре присутствует новая сущность учебного процесса «Аттестация», градация которой производится по числу попыток сдачи. Существует пять градаций.
- Имеется ряд новых приказов: приказ о смене научного руководителя, приказ о допуске к аттестации, приказ о смене направления, темы диссертации.

Описанные выше изменения потребовали изменений, как в базе данных, так и в функционале информационно-управляющей системы:

База данных:

- В таблицу личной информации добавлены поля Год окончания, научный руководитель
- Добавлена таблица «Факультет» (система деканат была рассчитана на работу в пределах одного факультета)
- Справочник кафедр перепривязан непосредственно к учащемуся

Функционал:

- Реализована обработка даты окончания аспирантуры при работе с приказами и при отображении информации в личной карточке аспиранта
- Реализована работа с недостающими типами приказов
- Реализован расчет стипендии по новому алгоритму
- Реализован документ «Аттестация»

В настоящее время адаптированная система реализована, установлена в подразделении аспирантуры МГТУ МИРЭА и проходит там опытную эксплуатацию.

Литература

1. В.К.Григорьев, А.А.Антонов, А.В.Грушин «Применение штрих-кодовой технологии в полнофункциональной ИУС «Деканат» МИРЭА и оценка эффективности использования системы», Известия высших учебных заведений. Электроника №5 2009 г. стр. 53-60

**ОТКРЫТЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ
В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ:
ВЗГЛЯД ПОТРЕБИТЕЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ**

Гужов С.В., кандидат технических наук (guzhovsv@yandex.ru)

*Государственное бюджетное научное учреждение
Московский институт развития образования*

Аннотация

В настоящее время у эксплуатирующих служб и у потребителей образовательных услуг существует различное понимание качества улучшений, производящихся в зданиях образовательных учреждений. Эксплуатирующие службы оперируют вопросами сроков, стоимостей, гарантии. Обучаемые и их родители говоря о здании образовательного учреждения и его наполнении говорят о совсем иных показателях качества оборудования и материалов. В данном докладе представлены результаты исследований наиболее важных показателей качества инфраструктуры образовательного учреждения с точки зрения потребителей образовательных услуг. Даны предложения по повышению открытости информации с повышенной для обучаемых и их родителей актуальностью.

Реализация инфраструктурных проектов модернизации и улучшения зданий образовательных учреждений на современном уровне – один из основных аспектов обеспечения качества предоставляемых образовательных услуг. Как и любая крупная задача развитие инфраструктуры даже одного образовательного учреждения подразделяется на множество более мелких, конкретных задач. Например, проведение текущего или капитального ремонтов, установка нового обучающего оборудования, реализация мер по повышению энергетической эффективности зданий, создание пилотных зон. Существует множество показателей качества каждого из перечисленных выше мероприятий. Зачастую эти показатели индивидуальны для каждого вида работ. Задачей соответствующих инженерных и пр.служб является контроль качества выполняемых строительных, пуско-наладочных, эксплуатационных работ на каждом этапе. По окончании каждого этапа отчёт происходит по показателям именно контролируемых параметров, зафиксированных в сметах, актах, котировках.

Однако особенно важно также учитывать мнение потребителей данных улучшений – обучаемых. Важно также прислушиваться и к их родителям. И если эксплуатационные службы больше волнуют короткие сроки поставки, высокое качество монтажных работ и недорогая стоимость договора на обслуживание, то потребителей интересуют совершенно иные аспекты.

Проведённый анализ и опросы показали следующие приоритетные для обучаемых и их родителей аспекты инноваций и нововведений в образовательных учреждениях (в порядке

убывания важности):

1. *Степень здоровье сбережения улучшений.*

Имеется в виду влияние на слух, зрение, осанку, обоняние и осязание, гармоничное развитие личности, адаптированность для возраста.

2. *Степень безопасности улучшений;*

Имеется в виду травматическая безопасность, вандалостойкость, применение экологически и физиологически безопасных материалов.

3. *Степень экологичности улучшений;*

Имеется в виду безопасность утилизации и длительной эксплуатации

4. *Степень энергетической эффективности улучшений;*

Имеется в виду насколько новое оборудование потребляет ресурсов меньше, чем предыдущее.

5. *Экономические показатели.*

Очень многие опрошенные родители сетовали на невозможность отследить и сравнить образовательные учреждения по данным показателям. Наиболее часто называемые материалы и оборудование, качество которых вызывает опасения – это:

- Краски для стен;
- Покрытие пола;
- Материал парт;
- Качество и материалы пластиковых окон;
- Материал посуды на кухне и в столовой;
- Оснащение рекреаций;
- Качество и сертифицированность оборудования в спортивных залах.

Первый шаг на пути к открытости информации по применяемым материалам и оборудованию – использование электронного магазина. Здесь производится конкурентный отбор не только по стоимости продукции, но и по её качеству.

Вместе с тем, предоставляемая информация не является полной для родителя, доступной к пониманию неспециалиста, неудобна в обработке. Одним из направлений по улучшению информационной среды образовательного учреждения должна являться также информация о качестве инфраструктуры не только в целом по зданию, но и с расшифровкой по основным интересующим потребителей показателям. Появившаяся таким образом у потребителя возможность делать осознанный выбор не только усилит конкурентные преимущества наиболее качественно оснащённые учреждения, но и окажет стимулирующее воздействие пока отстающие учреждения к использованию качественного оборудования.

РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ШКОЛЫ

Зубкова Е.Д., заместитель директора по УВР (zubkovaed@mail.ru),

Дуванова Т.В., учитель химии (dtv1505@mail.ru)

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 73» (МОУ «СОШ № 73»), г.Саратов

Аннотация

Появление Интернет-обучения – самое значительное изменение в области образовательных технологий за последние 500 лет, то есть с момента появления печатной книги. (Д.Д. Хантер «Война культур»)

В течение последних трех десятилетий использование современных технических средств стало глобальным явлением образовательной и информационной культуры, которое изменило подход к образованию во многих странах мира. В нашей стране информационные образовательные технологии завоевывают свое место в образовательном процессе вместе с традиционными формами обучения. Среди них все чаще мы начинаем говорить о дистанционном обучении, одном из самых свободных и простых методов обучения.

Новые технологии позволяют построить процесс образования с учетом активного

взаимодействия ученика и учителя. Доступность и открытость обучения - возможность учиться удаленно от места обучения, не покидая свой дом. Это позволяет современному специалисту учиться практически всю жизнь, совмещая с основной деятельностью. Обучение в любом месте в любое время позволяет выработать индивидуальный график обучения.

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 6 мая 2005 г. № 137 «Об использовании дистанционных образовательных технологий», с планом реализации программы развития школы, наше общеобразовательное учреждение внедряет в образовательный процесс школы дистанционные образовательные технологии.

В 2011-2012 учебном году было организовано повышение квалификации руководящих, педагогических работников школы по программе «Методика разработки и создания курсов дистанционного обучения школьников» на базе ГАОУ СарИПКиПРО. Второй год на базе нашего ОУ действует региональная экспериментальная внедренческая площадка «Профильное обучение школьников в дистанционной форме». Для осуществления дистанционного обучения используется программная среда Moodle – система создания и управления курсами – свободно распространяемое программное обеспечение, разработанное на основе педагогических принципов, позволяющая эффективно организовать дистанционный образовательный процесс.

С помощью системы ДО Moodle осуществляются:

- подготовка школьников по отдельным учебным предметам к государственной итоговой аттестации;
- углубленное изучение темы, раздела из школьной программы или вне школьного курса;
- ликвидация пробелов в знаниях, умениях, навыках школьников по определенным предметам школьного цикла;
- базовый курс школьной программы для учащихся, не имеющих возможности по разным причинам посещать школу вообще или в течение какого-то отрезка времени;
- дополнительное образование по интересам.

Помимо системы Moodle педагоги нашей школы широко используют и другие дистанционные образовательные технологии, в том числе для собственного профессионального роста. В 2012-2013 учебном году весь педагогический коллектив школы принял участие в Общероссийском проекте «Школа цифрового века», разработанном в соответствии с программой модернизации системы общего образования и направленным на комплексное Интернет-обеспечение образовательных учреждений цифровыми предметно-методическими материалами. Задача проекта — предоставить каждому педагогическому работнику неограниченный доступ к цифровым материалам по соответствующей учебной дисциплине или школьной специальности, а также обеспечить их регулярное адресное получение. Благодаря проекту многие учителя получили возможность не только знакомиться с изданиями по интересующим их направлениям, но и, что не менее важно, пройти дистанционные модульные курсы под общим названием «Навыки профессиональной и личной эффективности».

Учителя математики третий год используют для подготовки обучающихся к промежуточной и итоговой аттестации портал <http://uztest.ru>

На портале предоставлены следующие возможности:

- работа с обширной библиотекой учебно-методических материалов,
- организация контроля знаний учащихся с помощью тестовых заданий,
- отработка навыков учащихся с помощью системы тренингов,
- ведение Интернет-журнала оценок учащихся.

Школьный сайт также дает возможность дистанционного взаимодействия участников образовательного процесса: размещение учебно-методических материалов на личных страничках педагогов, домашних заданий для обучающихся в период отмены занятий по различным причинам.

Все учителя школы используют для дистанционного обучения Всероссийскую школьную образовательную сеть Дневник.ру. Стоит отметить, что помимо ведения электронного журнала, каждый учитель может разместить в своем профиле рекомендации по выполнению домашнего задания, справочную информацию, методические разработки, виде- аудиофайлы, мультимедийные презентации. Для обратной связи используются блоги, форумы, конференции, которые могут создать все участники школьной сети.

В 2012-2013 году осуществляется обобщение опыта учителя химии Дувановой Т.В. Для того чтобы помочь ученикам качественно подготовиться к сдаче ЕГЭ она использует следующие возможности дистанционного обучения.

1. Обмен информацией с обучающимися посредством электронной почты.
2. Использование возможностей школьного сайта.
3. Использование возможностей сетевых профессиональных сообществ «Открытый класс», «nsportal.ru», «Про школу.ру», «Сеть творческих учителей».
4. Использование возможностей Всероссийской школьной образовательной сети Дневник.ру.
5. Видеосвязь с обучающимися с использованием программы Skype.
6. Использование сервиса, предоставляющие услуги видеохостинга You Tube (на видеоканале школы размещены медиа-уроки учителя).

Важную роль в образовательном процессе школы играет работа с одаренными детьми. Здесь на помощь нам приходят дистанционные образовательные технологии. Кроме перечисленных выше технологий мы используем такой вид деятельности как участие педагогов школы и обучающихся в дистанционных олимпиадах, конкурсах, конференциях различной направленности.

Команда 3 «А» класса «Умка 73» зарегистрирована на сайте «Международный фестиваль детского и юношеского творчества «Звезды нового века» и «Детская творческая олимпиада KID OLIMP.RU». Обучающиеся под руководством классного руководителя Булдаковой Н.В. с успехом принимают участие в различных областях знаний: русского языка, математики, окружающего мира, литературного творчества, изобразительного и прикладного творчества, выполнении творческих и социальных проектов. Участники команды стали призерами и победителями ряда дистанционных конкурсов.

Обучающиеся под руководством учителей школы Дувановой Т.В., Скуленко И.В., Родиной Ж.Г., Левочкиной С.А. ежегодно участвуют и становятся победителями и призерами дистанционных конкурсов: всероссийские дистанционные предметные олимпиады «Центр поддержки талантливой молодежи», Предметные олимпиады «Олимпус», всероссийский проект «Познание и творчество», международная игра-конкурс «ИНФОЗНАЙКА» по информатике и информационным технологиям, международная научно-практическая конференция «ОТ ШКОЛЬНОГО ПРОЕКТА — К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЕ» и др.

Интернет-обучение это не отдаленная перспектива, это уже реальность. Развитие дистанционного обучения в системе российского образования будет совершенствоваться по мере развития Интернет-технологий и предполагает обеспечение максимальной интерактивности.

Использование дистанционных технологий в школе диктуется временем, так как является фактором взаимосвязанного коммуникативного, социокультурного и личностного развития обучающихся, и, наконец, рационально, так как создает максимально благоприятные условия для овладения обучающимися социальным накопленным опытом, заключенным в содержании обучения.

Литература

1. Полат Е.С. Педагогические технологии дистанционного обучения / Е.С.Полат, М.В.Моисеева, А.Е.Петров ; под ред. Е.С.Полат. — М.: Академия, 2009.
2. Хуторской А.В. Дистанционное обучение и его технологии // Компьютерра. – 2008. - №36.
3. Достоинства и недостатки дистанционного обучения // Образование: путь к успеху. - Уфа, 2010.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ МАШИН В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Исаева Г. Н., к.т.н., доцент кафедры информационных технологий и управляющих систем (isaigo@yandex.ru)

Финансово-технологическая академия г.Королёв

Аннотация

В данной статье рассматривается возможность расширения материальной базы при проведении практических занятий со студентами специальностей информационного и

технического направлений за счёт использования недорогого или свободно распространяемого программного обеспечения «виртуальные машины».

Ключевые слова: виртуализация, виртуальная машина, хостовая операционная система, гостевая операционная система.

В современном мире, при массовой доступности персональных компьютеров (ПК) и с развитием качественных устройств мультимедиа, всё большее количество программных и практических исследований выполняется в виртуальных средах. Виртуализация прочно вошла не только в научную и социальную, но и в образовательную сферу.

На рынке программных продуктов появилось много недорогого и свободно распространяемого программного обеспечения (ПО), эмулирующего работу реальных объектов и технических устройств, которое может быть с успехом использовано при проведении практических занятий студентов высшей школы. Необходимость в использовании такого ПО, во-первых, связана с финансовыми средствами образовательных учреждений, когда техническая модернизация компьютерных классов не всегда возможна, во-вторых, с высоким темпом развития системного программного обеспечения, когда на одном компьютере нужно совмещать несколько пакетов программ с различными требованиями к аппаратуре. Кроме того, отследить работу сетевого программного обеспечения очень удобно и не дорого с помощью виртуальной машины – как основы для генерации сетевой топологии и установки гостевой сетевой операционной системы (ОС).

В нашей академии ввиду указанных причин при обучении бакалавров по специальности 220400 62 «Управление в технических системах» и 230700 62 «Прикладная информатика» для проведения различных курсов, связанных с программированием, с системным программным обеспечением, с изучением принципов работы операционных систем используется для практических занятий пакет прикладных программ для ПК – «виртуальная машина».

На современном рынке наиболее известными программными продуктами этого класса являются Microsoft Virtual Server и VMware Workstation [1], [2].

Какие же преимущества и свободы в освоении практических навыков при работе с вычислительными системами (ВС) в образовательных учреждениях даёт применение виртуальных машин? Используя как основу этот прикладной пакет программ при составлении практических занятий, было выявлено следующее.

Данная программа может эмулировать основные устройства ПК (процессор, память, внешнюю память, сетевые адаптеры, интерфейс USB ...). Получив некий виртуальный компьютер – можно поэкспериментировать с логикой дискового пространства и различной загрузкой операционных систем с активных устройств.

При проведении лабораторных работ для студентов, которые начинают программировать с «нуля», заранее устанавливается операционная система, поддерживающая 16- разрядные и 32- разрядные приложения. Такие приложения не только успешно могут быть использованы студентами в качестве среды программирования, но и обучаемые сами, при наличии дистрибутивов, могут устанавливать приложения в гостевой операционной системе. Это повышает практический уровень понимания механизмов работы с прикладным программным обеспечением.

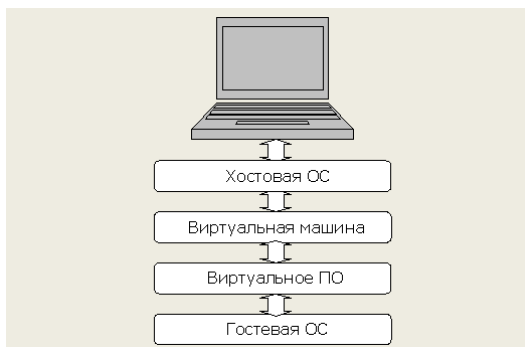


Рис 1. Иерархическое представление структуры ПО ПК.

Кроме того, для обеспечения безопасности работы в образовательных учреждениях с локальной сетью и выходом в Глобальную сеть Интернет – права пользователей на рабочих местах – ограничены. И здесь для изучения функций интерфейса командной строки как нельзя лучше подходит гостевая ОС – с расширенными правами администратора. Можно авторизоваться с вышеупомянутыми правами и решать самые различные задачи по конфигурированию операционной системы, не боясь навредить ПО основной, хостовой ОС. Достаточно лишь сохранить файл с конфигурацией и на следующем занятии продолжить работу по начатым исследованиям. Что при большом количестве групп на один компьютерный класс очень удобно.

Как было уже упомянуто, особенно удобно использование виртуальных машин при выполнении практических работ по анализу и сравнению тех или иных функций операционных систем. Таких как управление задачами, памятью, исследованиями файловых систем, организацией ввода-вывода в ОС. Для этого в виртуальной машине на рабочем месте студента устанавливаются операционные системы, относящиеся к различным классам: Windows – подобным 32-битным, Linux – подобным 64 – битным, сетевым, которые простым кликом мыши могут быть активированы в нужный момент.

Единственная сложность возникает в мощности самих реальных ПК. Не достаточная мощность процессора влияет на время отклика системы не только в хостовой ОС, но и в гостевой, которая, как видно из схемы (Рис 1.) является низшим звеном в иерархическом представлении структуры ПО, устанавливаемого для проведения занятий.

Литература

1. <http://www.softportal.com>
2. Джейсон Брукс: - Расширяя возможности виртуальных машин: - PC Week/RE (522)12: 2006г.

ПРОБЛЕМА КОЛЛИЗИЙ ПРИ ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМ «ДЕКАНАТ» И СИСТЕМЫ «УМУ»

**Исмагулаев Мурад (murad.ismatulaev@yandex.ru),
Розанов Роман (romarozanov@yandex.ru)**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики» (МГТУ МИРЭА)

Аннотация

В данной статье рассматриваются проблемы создания единой гетерогенной системы управления вузом на примере интеграции систем ведения учебных планов «УМУ МИРЭА» и «Деканат МИРЭА». Анализируется возникающая коллизия и предлагается механизм ее разрешения.

В настоящее время автоматизация учебного заведения предполагает работу в едином

информационном пространстве всего учреждения. Это реализуется либо в рамках централизованной ERP системы, либо путем интеграции имеющихся компонент. В МИРЭА процесс интеграции независимых компонент проводится на основе ESB[1] шины. При этом необходимо приводить в соответствие одинаковые сущности разных компонент и разрешать возникающие при этом коллизии. Рассмотрим эту проблему на примере интеграции системы "Деканат" и системы "Учебные планы".

СИСТЕМА ВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ПЛАНОВ «УМУ».

Задачи разработки и утверждения учебных планов (УП) решаются на основе согласования между подразделениями (кафедры, факультеты, УМУ и ректорат) института. Согласование УП производится между сотрудниками этих подразделений (подписантами) в строго установленном порядке. Данная система обеспечивает автоматизацию процедур согласования учебных планов, представленных в электронной форме, проводит контроль корректности данных и формата УП и тем самым повышает эффективность работы с учебными планами. Система обеспечивает:

- Единый формат представления учебных планов;
- Удобство процесса согласования и подписания (утверждения) УП;
- Доступность просмотра (визуальное отображение соответствия УП и групп всего института в графической форме, а также состояния УП и текущего подписанта на экранах всех пользователей данной системы);
- Аутентичность печатной и хранящейся в базе электронной версии УП (проверка с использованием штрих-кода);
- Достоверность учебного плана для группы (для каждого семестра у группы имеется один и только один актуальный учебный план);
- Разграничение прав пользователей;
- Ведение системы единых словарей.

Ввод учебных планов в систему осуществляется посредством импорта файлов в формате xls (формат Microsoft Excel). При этом производится разбор файла, его проверка на соответствие установленному формату и проверка данных по словарям. В системе имеются единые словари, с точки зрения бизнес-процессов, назначение которых следующее:

- Словарь «Специальности»- предназначен для задания специальности, специализации и степени квалификации УП;
- Словарь «Дисциплины» - используется для согласования дисциплин плана с имеющимися в словаре;
- Словарь «Кафедры» - предназначен для привязки дисциплин учебного плана к читающим кафедрам;
- Словарь «Группы» - необходим для создания расширенных учебных планов (привязки УП к конкретной группе в определенном семестре).

Основные функции системы «УМУ» представлены на рис. 1.



Рис.1.Основные функции системы «УМУ»

Обмен данными между подразделениями осуществляется по ESB шине МИРЭА. Структура движения учебного плана внутри системы «УМУ» представлена на рис.2

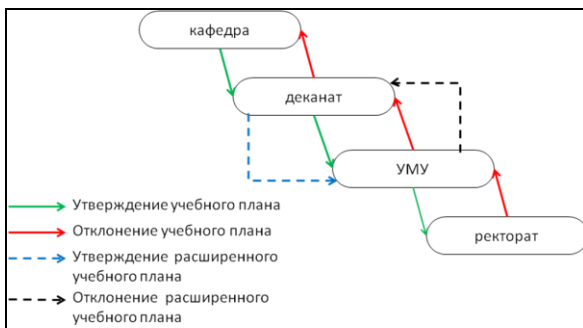


Рис.2 Движение учебного плана внутри системы «УМУ»

СИСТЕМА «ДЕКАНАТ»

Одним из важнейших узлов управления учебным процессом является деканат. Деканат должен отслеживать информационный поток “Студенты” и на его основе управлять переводом, отчислением студентов, начислением стипендии и т.д., путем выпуска приказов на зачисление, перевод, отчисление и т.д., а также, направлять на зачет/экзамен, путем выпуска и учета зачетно-экзаменационных ведомостей и листов. Поддержку всех информационных и управляющих процессов деканата осуществляет полнофункциональная ИУС «Деканат МИРЭА».

Полнофункциональная ИУС Деканат МИРЭА содержит пять логических слоев: базу данных, интерфейсный слой взаимодействия между базой данных и системой, функциональные модули, которые через слой преобразования на основе разграничения полномочий, организуют автоматизированные рабочие места пользователей. Система имеет двухуровневую клиент-серверную архитектуру «толстый клиент/сервер» и реализована инструментальными средствами Delphi7 и Interbase7.1[2].

При интеграции систем Деканат и УМУ возникла коллизия в процессе использования сущности "Дисциплина". В БД деканата, данные о дисциплинах учебного плана, представляют собой связку гос. классификатора названия, и количестве часов, отведённых на их изучение. Структура БД была такова, что в системе не могли одновременно существовать несколько дисциплин с одинаковыми названиями, а каждому гос. классификатору однозначно соответствовало название дисциплины. В учебных планах дисциплина так же могла иметь строго определенное количество учебных часов.

При объединении систем возникла необходимость в назначении различного количества учебных часов одной дисциплине для разных учебных специальностей. Очевидно, что существующая структура БД не позволяла реализовать подобный механизм, вследствие чего должна была быть модифицирована. Требовалось сделать возможным наличие в БД нескольких дисциплин с одинаковым названием, но разными классификаторами. В этом случае в учебном плане дисциплина присутствует в нескольких экземплярах, каждому из которых может соответствовать индивидуальное количество учебных часов. Цели удалось достигнуть за счёт преобразования ключей таблицы дисциплины. В новом варианте уникальным является не наименование (название) дисциплины, а пара "Название - гос. классификатор". Реализация такого решения позволила расширить функциональность системы и предоставить пользователям удобный интерфейс работы с учебными планами.

Таким образом несущественные преобразования БД, путем введения дополнительного составного ключа в сущность "Дисциплина", и использование ESB шины МИРЭА позволили провести интеграцию независимых систем Деканат и УМУ в слабо связанную единую систему.

Литература

1. Григорьев В.К., Ордынцев П.А. , - Сервисная шина как инструмент построения интегрированной гетерогенной информационно-управляющей системы ВУЗа, Университетское управление практика и анализ, 2011, №4
2. Фонд алгоритмов и программ, регистрация №4192 от 27 декабря 2004 года.

СОВРЕМЕННЫЙ ДЕТСКИЙ САД. НОВЕЙШИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПОМОГАЮЩИЕ СОЗДАТЬ ЭФФЕКТИВНУЮ ФОРМУ УПРАВЛЕНИЯ ДОУ

Кашицына Д.М. (kashdi@mail.ru)

ГБОУ детский сад комбинированного вида №623 «Жемчужинка»

Аннотация

ИКТ уверенно внедрили в нашу повседневную жизнь, однако в дошкольных учреждениях они еще не превратились в хорошо освоенный инструмент педагогов. ДОУ должно не только научить умело пользоваться техникой детей и сотрудников, но и привить культуру работы с новыми технологиями. Необходимость наладить коммуникационные связи между администрацией учреждения, педагогами и родителями по средствам новейших технологий, стала весьма актуальна.

В начале работы с новыми технологиями нами был разработан план, основной целью которого стало внедрение ИКТ во все основные области работы детского сада. К каждой из них была поставлена задача и разработан примерный перечень необходимого оборудования:

- Работа с детьми >
 - Внедрение икт в образовательные области.
 - Демонстрационное оборудование, фототехника, графические планшеты, ноутбуки и программное обеспечение.
- Работа с коллегами >
 - Внедрение ИКТ в информационную деятельность и документооборот.
 - Компьютерная и оргтехника, интернет ресурсы.
- Работа с родителями >
 - Внедрение ИКТ в информационную среду.
 - Демонстрационное оборудование, компьютерная и оргтехника, интернет ресурсы.
- Создание безопасной среды >
 - Активное использование современных средств обеспечения безопасности.
 - Системы видеонаблюдения, звукового оповещения, пожаротушения, кнопка вызова, домофоны.

Список средств информационно-коммуникационных технологий для создания условий эффективного управления в нашем дошкольном учреждении выглядел так:

- Принтеры для малых и больших объёмов печати и копирования
 - Мультимедиа-проекторы и экраны разных масштабов
 - Электронный информационный терминал
 - Многофункциональные устройства
 - Мини АТС и сотовые телефоны
 - Система звукового оповещения и видеонаблюдения
 - Графические планшеты
 - Компьютеры и ноутбуки
 - Планшетные компьютеры
 - Музыкальные центры
 - Видеопроекторы
 - Фотоаппараты
 - Видеокамеры
 - WI-FI роутеры
 - Телевизоры
- Информационные ресурсы сегодня становятся не только отдельными фрагментами

образовательной деятельности, а необходимым условием обеспечения различных функций учреждения. Мы создали в нашем детском саду, свою систему работы с ИКТ и теперь у нас есть возможность с помощью этих технологий обеспечить более рациональное функционирование ДОУ и эффективную работу наших сотрудников.

Безопасность - это самое важное направления работы детского сада. Родители наших воспитанников доверили нам самое важное—своих детей. Мы в свою очередь понимая всё ответственность, которую несём за этих малышей, особо кропотливо подошли к вопросу организации безопасной среды внутри детского сада и на прилегающей территории. В пункте охраны установлен компьютер с подключением системы видеонаблюдения и звукового оповещения, радиотелефон, тревожная кнопка, система пожаротушения. Охранник контролирует всю территорию и всё здание ДОУ, контролирует двери, калитку и ворота на территории и в здании. Подключена система видеодомофонов с выведением магнитного запирающего устройства на калитку. По всей территории размещены камеры наружного видеонаблюдения и звукового оповещения. В здании установлены система внутреннего видеонаблюдения, звукового оповещения. На входе в каждую группу установлены видеодомофоны, что обеспечивает дополнительную безопасность.

Создав эффективную охранную систему важно не забывать, что детский сад должен быть доступен и открыт для родителей. Поэтому создание открытой информационной среды стало следующей важной задачей, которая стояла перед коллективом. Информирование родителей организовано в нескольких формах. На центральном входе детского сада установлен электронный информационный терминал. Родитель может получить полную информацию, просмотреть фотографии, видеоролики, меню на каждый день, в он-лайн режиме задать вопрос заведующей, администрации и оставить отзыв. Так же через терминал можно выйти на сайт детского сада, написать сообщение непосредственно педагогу или специалисту учреждения на электронную почту.

В холле организованно место для наблюдения за детьми во время занятий, где родители могут на мониторе видеть своих детей в режиме прямого включения. Так же на этом мониторе появляются интерактивные объявления и видеоролики сделанные педагогами. Родители могут в любой момент получить информацию о своём ребёнке по мобильному телефону группы или через интернет понаблюдать за ними. Для этого педагогами используется ноутбук с установленной программой VZO-chat. Новые технологии помогли создать более эффективное взаимодействие между администрацией и родителями. Все вопросы и общение родителей с администрацией теперь происходит в удобной форме – по электронной почте. Что позволяет фиксировать запросы и ответы на них и является доказательной базой в случаи возникновения недопонимания и помогает рационализировать затрачиваемое время. Наличие мобильных устройств ускорила процесс взаимодействия.

Стремительное развитие новых технологий и применение их родителями для развития и развлечения своих детей привело к необходимости введения этих технологий в детском саду для создания продуктивной работы с воспитанниками. В программу внедрения ИКТ был подключен весь персонал ДОУ. Воспитатели, логопед, педагоги-психологи, инструктор по плаванию, музыкальные руководители обучены работе с многочисленной техникой. Все умеют создавать слайд-шоу и видео-презентации, посредством проектора организуют увлекательные занятия и мероприятия. В детском саду появилась новая наглядная отчетная форма – фото-видео-презентация. В работу педагогов было внедрено использование компьютерной техники и они начали успешно применять её на занятиях с детьми. Дети учатся делать фотоработы и мини фильмы, презентуют их своим родителям. В праздничные дни наши дети встречают гостей стихами, которые транслируются по громкой связи в холле и на территорию детского сада. Через централизованную систему звукового оповещения обеспечивается музыкальное сопровождение физкультурных занятий и праздников на улице, а так же зарядки пробуждения во всех группах. Для детей организуются интегрированные развивающие занятия с использованием ноутбуков, графических планшетов, телевизоров, видеопроектора. Занятия с применением демонстрационного оборудования сделали занятия привлекательными для детей. Анимация, созданная педагогами, доступна для понимания и восприятия детей. Применение новых технологий на мероприятиях, помогло создать необходимую атмосферу, облегчить

образовательную задачу, помогло визуализировать необходимые образы. Самые новые технические средства очень удобны и мобильны, что помогает педагогу свободно перемещаться для работы по детскому саду. Так же к ним разрабатываются интересные программы. Наша психологическая служба использует планшетные компьютеры в диагностической и развивающей работе. Большой интерес у детей и педагогов вызвала работа на графических планшетах. В выпускных группах работа ручкой-стилусом помогает подготовить руку к письму, причает к работе «вслепую» (когда ребёнок отслеживает действия на экране, не смотря на руку), дает возможность апробировать и понять разницу работы с разными художественными средствами. В группах коррекции зрения графический планшет стал средством коррекции, педагогами были разработаны методические материалы для работы в этом направлении.

Наш кабинет охраны зрения оснащён самым современным офтальмологическим оборудованием. Ежедневные тренировки на аппаратах дают значительный результат в коррекции зрения наших воспитанников.

На руководителя детским садом, сегодня, возложено большое количество должностных обязанностей - планирование, контроль, координация, наставничество и многие другие. В этом им должны помочь новые технологии. В нашем учреждении имеется своя мини АТС, что позволяет по внутренней телефонной связи общаться всем сотрудникам между собой. Благодаря чему достигается рационализация рабочего времени. Ещё одним средством общения без отрыва от рабочего места стала программа для видеосвязи. Эта программа помогает воспитателям дистанционно присутствовать на собраниях или позволяет старшему воспитателю проконтролировать работу в группе. Установлен WI-FI роутер, который позволяет всем сотрудникам в любом помещении использовать интернет ресурсы в работе и проводить собрания в on-line режиме. Все специалисты обеспечены компьютерной техникой. Создана личная электронная почта. Для индивидуального использования стоят multifunctional устройства и принтеры.

Кабинет заведующей так же оборудован самым современным оборудованием. Имеется подключение ко всем камерам видеонаблюдения, к системе звукового оповещения. Я как руководитель активно использую интернет для организации рабочей деятельности, задания и индивидуальные поручения для сотрудников рассылаю при помощи электронной почты. Взаимодействие руководитель – сотрудник-родитель не прерывается даже в нерабочие дни. Благодаря наличию планшетного компьютера, мои рабочие возможности становятся мобильными, а расход времени рациональным.

На сегодняшний день наш детский сад накопил опыт работы в области информационно-коммуникативных технологий, повышающие эффективность работы в дошкольном образовательном учреждении. Активно используя и внедряя информационно-коммуникативные технологии, мы доказали что современный детский сад может работать во всех направлениях самым эффективным образом и экономить при этом время и средства.

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ САЙТ УЧИТЕЛЯ КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

Коршунова Е.А. (kovsheg@list.ru), Отрокова О.И.

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №121, г.Нижний Новгород

Аннотация

В статье обобщается опыт ведения личного сайта педагога.

Информационно-коммуникационные технологии в последнее время занимают одни из ведущих позиций не только в образовательном, учебном и воспитательном процессах в современной школе, но и в сфере представления и обобщения личного опыта педагога. Web-сайты все чаще используются педагогами как площадки для внедрения и распространения педагогического опыта, общения с учениками, родителями и коллегами.

По уровню сайтостроения Нижегородская область занимает 4 место в РФ. 23% учебных заведений имеют собственные сайты. На первом месте находится Тамбовская область, в которой

на 413 школ приходится 625 сайтов. Это означает, что у некоторых школ опубликовано в сети несколько сайтов. Это не только непосредственно сайт школы, но и персональные сайты учителей, сайты классов и различных школьных объединений.

В нашем образовательном учреждении личные сайты имеют 8 педагогов, что составляет 15% педагогического коллектива.

Основные функции web-сайта педагога:

образовательная :

- размещение информационных материалов для самоподготовки детей к урокам и экзаменам – тексты, изображения ;
- тесты для оценки первоначального усвоения знаний обучающимися – вы имеете возможность наиболее простым способом проверить домашнее задание – ответы приходят на почту уже расшифрованными – верный ответ или неверный, если вы заранее заложили правильные ответы;

развивающая :

- создание новостных блоков по предмету
- размещение инструкций и требований для написания научных работ, рефератов.
- публикация вариантов олимпиадных заданий, ГИА и ЕГЭ прошлых лет
- библиотека дополнительной литературы и презентаций по предмету
- проведение сетевых конкурсов

воспитательная:

- размещение материалов для родителей
- отчеты о классных и внеклассных мероприятиях
- фотоальбомы классной жизни
- достижения детей

аналитическая:

- систематизация образовательной и воспитательной деятельности учителя
- размещение собственных методических разработок

статусная:

- аналог портфолио педагога, который можно демонстрировать.

Учитывая высокий уровень ИКТ-компетенции современных школьников, наличие личного web-сайта у преподавателя повышает интерес к предмету, мотивирует к творчеству и сотрудничеству. Персональный сайт учителя экономики Отроковой Ольги Ивановны «За руку с экономикой!» (<http://otroкова.sch121.edusite.ru/>) занял первое место в районном конкурсе лучших персональных сайтов и пользуется популярностью не только среди ее учеников и их родителей, но и среди коллег по цеху.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ В ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКОМ СОПРОВОЖДЕНИИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИКУМА

**Кулавина Н.Н. (natalya.kulavina@mail.ru), Матвеева Н.В., кандидат
педагогических наук (matveevanv@mail.ru), Федорова Т.В.**

ГБОУ СПО "Серпуховский машиностроительный техникум Московской области"

Аннотация

В статье рассматриваются возможности использования данных, полученных в ходе профориентационного компьютерного тестирования по методике «Профорентатор», в учебно-воспитательном процессе в техникуме.

ГБОУ СПО «Серпуховский машиностроительный техникум Московской области» несколько лет сотрудничает с Центром тестирования и развития в МГУ «Гуманитарные технологии». В профориентационной работе с абитуриентами нами используется компьютерная методика «Профорентатор». Эта методика позволяет выявить психологические особенности, интересы, способности и личностные качества, которые определяют, в каких сферах деятельности у человека больше возможностей для самореализации (подробнее о методике см.

www.teletesting.ru, www.proforientator.ru).

В 2011-2012 учебном году нами впервые был проведен обобщенный анализ данных, полученных в ходе профориентационного тестирования с помощью компьютерной методики «Профорентатор». Целью анализа было создание «Портрета абитуриента 2012 года». Задачи анализа: выявление среднего уровня развития интеллекта у будущих студентов и сравнение этого показателя по специальностям. Кроме того, важным направлением анализа было исследование таких личностных качеств студентов, как: активность, согласие, самоконтроль и эмоциональная стабильность.

Были проанализированы результаты тестирования 107 абитуриентов, подавших заявления на имеющиеся в техникуме специальности: «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» - 27 человек; «Технология машиностроения» - 19 человек; «Информационные системы» - 20 человек; «Банковское дело» - 41 человек.

На данном этапе исследования были сделаны следующие выводы. Общий уровень интеллекта абитуриентов техникума (4,5) – ближе к нижней границе нормы. Лучшие показатели среднего балла (4,9) по развитию эрудиции и внимания. Самый низкий показатель абитуриентов (3,9) по владению лексикой, что свидетельствует об ограниченном словарном запасе у будущих студентов, о недостаточном умении его использовать. Среди поступающих на все специальности есть абитуриенты с общим уровнем показателя интеллекта ниже нормы. По отдельным шкалам способностей число абитуриентов с уровнем развития ниже нормы составляет до 40%.

Помимо анализа интеллектуальных способностей, были изучены личностные качества будущих студентов такие, как: активность, согласие, самоконтроль и эмоциональная стабильность. Эти качества определяют не только степень успешности обучения, но и способность человека адаптироваться к новым условиям, органично вписаться в жизнь техникума, проявить себя в научной и общественной деятельности.

Почти треть абитуриентов специальности «Банковское дело» имеют показатель активности выше 7,5. Среди поступающих на специальность «Информационные системы» таких абитуриентов было только два человека.

Кроме того, мы изучили и обобщили данные по шкалам «согласие», «самоконтроль», «эмоциональная стабильность». На этом этапе были выявлены студенты, испытывающие трудности в адаптации и общении.

Показатель «согласие» является индикатором стиля межличностного общения, способности работать в команде при выполнении профессиональных задач. Мы полагаем, что формирование профессионально значимых качеств молодого специалиста начинается в стенах техникума, поэтому считаем очень важными показатели «активность» и «согласие» и в значительной степени характеризующим уровень сформированности общих компетенций.

Итоговый анализ данных, полученных в ходе профориентационного тестирования, стал предметом заинтересованного обсуждения на августовском педсовете. Классные руководители, преподаватели, администрация приняли к сведению рекомендации по работе со студентами I курса на предстоящий учебный год. Были взяты под наблюдение студенты с выраженными трудностями в общении и с низким уровнем эмоциональной стабильности. Специалисты техникума проводили работу по оказанию помощи в адаптации студентам-первокурсникам. Преподаватели гуманитарных дисциплин для расширения словарного запаса и эрудиции студентов ввели в свою практику работу со «словом дня». Ежедневно на информационной доске в вестибюле техникума вывешивается слово с указанием правильного произношения и написания, которое обсуждается и закрепляется на занятиях.

Мы стремимся развивать активность студентов. В течение года в техникуме в рамках предметных недель проводились мероприятия, направленные на развитие познавательных способностей студентов I курса. Первокурсники также участвовали во внешних мероприятиях: II Всероссийской конференции «Молодежь и инноватика» (г.Серпухов), VI Международной конференции учащихся и студентов (г.Протвино), областной конференции «Научный поиск» (г.Серпухов), в игровых конкурсах «Русский медвежонок», «КИТ», «Британский бульдог», «Гелиантус», «Леонардо», «Кенгуру», «Золотое Руно», «Пегас», «Человек и природа», проводимых организациями «Другая школа» и «Институт продуктивного обучения». Мы рады отметить, что среди студентов первого курса есть победители и призеры Всероссийской и

Международной конференций, а также студенты, добившиеся высоких результатов в игровых конкурсах (I – VI места по Серпуховскому району).

Педагоги техникума уделяют большое внимание работе органов студенческого самоуправления. В каждой группе имеется студенческий актив, есть волонтерский отряд, в техникуме работает Студенческий совет. Первокурсники активно включились в общественную работу. Они составляют примерно третью часть Студенческого совета.

В конце учебного года нам хотелось составить «Портрет интеллигента» и «Портрет активиста». Для этого мы еще раз обратились к данным, полученным в ходе профориентационного тестирования. Были выбраны показатели общего балла интеллектуального развития и активности для одиннадцати победителей и призеров конкурсов и олимпиад и показатели активности и согласия для одиннадцати первокурсников – членов Студенческого совета техникума.

Общий балл интеллектуального развития у победителей и призеров конкурсов и олимпиад находится в диапазоне от 4,1 до 6,0 стенов. Это является нормой (напомним, что нормой считается диапазон от 3,5 до 7,5). Показатели их активности находятся в диапазоне от 3,3 до 6,6 стенов. Мы заметили, что для каждого из этих студентов данные показатели как бы взаимно дополняют и уравнивают друг друга.

Показатель активности членов Студенческого совета техникума находится в диапазоне от 3,3 до 8,1 стенов. Разброс показателя согласия шире, он находится в диапазоне от 2,7 до 9,5. Таким образом, в число членов Студенческого совета входят и успешно работают вместе как дружелюбные, стремящиеся к достижению взаимопонимания студенты, так и «неудобные», не желающие идти на компромисс. Поскольку средний балл по шкале «согласие» равняется 5,7, члены студсовета, по-видимому, дополняют и уравнивают друг друга.

РОЛЬ ОФИЦИАЛЬНОГО САЙТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ СРЕДЫ ЛИЦЕЯ

Кургузов В.А., кандидат географических наук (wita_06_82@mail.ru)

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

"Лицей №1" г.Оренбург

Использование информационно-коммуникационных технологий стало актуальным во всех сферах деятельности образовательного учреждения. Однако ведущим при этом остается блок управления. В условиях модернизации российской системы общего образования в качестве одной из важнейших предпосылок успешности реализации этих процессов выступает расширение открытости и информационной прозрачности управления образовательным учреждением.

Кадровый потенциал лицея №1 достаточно высок - 100% педагогов владеют информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ), более половины активно работают в Интернете. Все больше учителей выбирают курсовую подготовку через дистанционные курсы, создание электронного «портфолио» через предметные мини-сайты, повышение квалификации по использованию СПО в образовательной деятельности.

В связи с бурным развитием информационных технологий роль официальных сайтов в деятельности образовательных учреждений возрастает. Большинство этих сайтов являются презентационными, то есть представляют собой информацию об образовательном учреждении: персоналиях директора, учителей и учащихся, сведения о планах и мероприятиях. В современных условиях требования к web-сайту образовательного учреждения значительно расширяются - всестороннее освещение образовательной, научно-методической, общественной деятельности учебного заведения, обмен опытом, творческими идеями, достижениями, формами внеклассной работы. Сайт должен обеспечивать расширение образовательных возможностей обучения через организацию процесса дистанционного образования, отражения деятельности учеников и педагогов для внешних посетителей сети Интернет, информационной поддержки учащихся и педагогов, проведения дистанционных родительских собраний, семинаров, конкурсов, опросов и т.д. Официальный сайт образовательного учреждения должен иметь особый стиль и содержание, создавать позитивный имидж, эффективно использовать возможности

глобальной компьютерной сети, выполняя представительские функции в расчете на различные категории потенциальных посетителей и играть роль связующего звена между учреждением, педагогами, родителями, обучающимися и общественными организациями региона, страны.

Официальный сайт лицея является инструментом распространения информации, взаимодействия всех участников образовательного процесса и отражает бренд образовательного учреждения.

Ответственными по сопровождению и наполнению сайта являются заместители руководителя, а также учащиеся, входящие в пресс-центр и ученическое самоуправление лицеем.

От содержания, организационной структуры и функционирования официального сайта зависит не только успех взаимодействия образовательного учреждения с внешним миром, но и управленческие и образовательные процессы, происходящие внутри учебного заведения. В современных условиях все большую популярность набирает новая маркетинговая стратегия для образовательного пространства России - бренддинг. Это эффективный механизм формирования и повышения конкурентоспособности образовательного учреждения, создания прочной репутации, которая усиливает доверие сотрудников и потребителей. Задача официального сайта образовательного учреждения состоит в том, чтобы убедить потребителя (общественность) в преимуществах услуг, предоставляемых данным учреждением.

Образовательное учреждение должно выделить свою главную идею и придерживаться ее в своих коммуникациях со всеми целевыми аудиториями. Она должна служить отражением его миссии и воплощаться во всем, что представляет данное учреждение. В лицее №1 – социализация личности ученика и учителя, реализация компетентностного подхода в образовании.

Ключевым элементом бренда МОБУ «Лицей № 1» являются люди:

- образ персонала лицея №1 включает в себе мнение об образовании и квалификации, профессиональных качествах и достижениях учителей. Именно с персоналом учебного заведения контактируют потребители (родительская общественность) и клиенты (обучающиеся), поэтому ценности бренда поддерживаются и продвигаются большинством сотрудников лицея;
- образ выпускника лицея №1 отражает миссию образовательного учреждения, направленную на развитие способностей каждого ученика;
- образ родительской общественности является неотъемлемой частью образовательного и управленческого процесса.

Официальный сайт лицея №1 является важнейшим элементом информационной политики образовательного учреждения и инструментом решения ряда образовательных и управленческих задач. Более подробно остановимся на организационно-управленческой структуре сайта.

Интернет все активнее становится средой человеческого общения, средством связи в различных сферах жизни, и поэтому сегодня необходим поиск возможностей выстраивания виртуальных связей образовательного учреждения с социумом. Уже несколько лет функционирует официальный сайт лицея, но с начала 2010 года он существенно изменился. Была пересмотрена концепция главного «информационного окна» образовательного учреждения.

Сегодня ежедневно посещают сайт от 100 до 350 человек. Интерактивность сайта достаточно высока – за два года работы сайта счетчик зафиксировал около 200 тысяч посещений. Сайт стал источником актуальной информации, а также эффективным инструментом создания позитивного имиджа образовательного учреждения. Идет работа над созданием и развитием дополнительных каналов связи для всех участников образовательного процесса - блоги и сайты педагогов, «виртуальное родительское собрание».

На данном этапе возникает ряд противоречий: между активным использованием ИКТ на учебных занятиях и отсутствием подобной деятельности во внеурочной сфере; между активным функционированием официального сайта и невозможностью классного руководителя или учителя-предметника мобильно реагировать на запросы родителей и обучающихся; выбор реально действующих и продуктивных форм использования современных ИКТ в деятельности классного руководителя и во внеурочной деятельности учителя-предметника, мини-сайт класса.

Ключевым направлением развития информационного пространства лицея является расширение возможностей взаимодействия всех участников образовательного процесса:

- на странице «Общественное управление» размещены материалы для родителей, а также

структур, заинтересованных в творческих контактах с лицеем №1;

– по итогам заседания государственно-общественной организации «Совет лицея» разработана страница «Документы», включающая актуальные нормативно-правовые формы федерального, регионального, муниципального и локального уровней;

– с целью объективной оценки достижений педагогов, обучающихся и классных руководителей лицея в период проведения ежегодных лицейских конкурсов «Учитель года», «Ученик года», «Класс года» организуется интерактивное голосование, в котором может принять участие все Интернет-сообщество;

– на заседании общешкольного родительского комитета было принято решение по вопросу повышения качества организации образовательного процесса – размещение на странице «Учебный процесс» расписания уроков, графика проведения элективных курсов и кружков, графика занятости образовательного учреждения на каникулах, план работы лицея по подготовке к ГИА и ЕГЭ в период проведения каникул;

– апробирована работа с официальным сайтом во время карантина: размещение технологических карт, домашних заданий, комментариев выполнения (данная работа была освещена в СМИ (телеканал «Регион», «Наше время»);

– решением научно-методического совета лицея стало создание страницы «Кадры» с включением вопросов аттестации педагогов, методическая копилка, персоналии и «Достижения», где размещается информация о программе «Реализация творческого потенциала талантливых детей в условиях лицея», освещение наиболее значимых достижений педагогов и обучающихся лицея;

– для выпускников лицея подобраны материалы «Все ВУЗы страны», на странице сайта «Учебный процесс» в первую очередь размещены гиперссылки на учебные заведения Оренбургской области. Ежегодно обновляется информация по вопросу подготовки и сдачи ГИА и ЕГЭ;

– с целью психолого-педагогического взаимодействия с родителями учащихся дошкольного возраста подготовлен и размещен материал «Психологическая гостиная», включающий психологические советы и различные ситуации, пути их разрешения;

– по просьбе родителей возрастной группы учащихся 6-8 лет на сайте создана страница по вопросу внедрения ФГОС НОО II поколения, где размещены работы педагогов лицея, а также официальные материалы по данному вопросу;

– решением ученического самоуправления оформлена страница «Благодарность», информирующая о предстоящих акциях, волонтерской деятельности, отчетах благотворительной деятельности лицея перед общественностью.

В настоящее время можно сделать выводы о том, что накоплен определенный опыт работы по использованию официального сайта в системе управления лицеем, выявлены условия, определено содержание, наиболее удачно отвечающее поставленным целям. Четко определена позиция администратора, учителя, ученика и родителей. Выявлены трудности и риски: информационная безопасность - предупреждение несанкционированного взлома сайта, объективность проведения интерактивного голосования, качество и актуальность размещаемых материалов должно соответствовать концепции сайта, контроль за общей работоспособностью всех страниц и сервисов и отсутствие Веб-студии, финансирование хостинга.

Официальный сайт лицея – это единое, открытое, доступное педагогам, ученикам и их родителям, управленческим работникам, другим специалистам информационное пространство, представляющее целостную информационную среду, комплексно отражающую деятельность лицея и его элементов.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФОРМА ДИАГНОСТИКИ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Мальцева Ю.В. (malceva_nsh@mail.ru)

МАОУ "Начальная общеобразовательная школа", г.Москва, г.Троицк

В статье описывается модель проектной и учебно-исследовательской деятельности

школьников, осуществляемая в рамках начального общего образования. Представлены механизмы и средства реализации проектной деятельности. Раскрыты дополнительные возможности проектной деятельности в качестве диагностики планируемых результатов.

Основным **объектом** оценки метапредметных результатов служит сформированность ряда регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных действий, т.е. таких действий учащихся, которые направлены на анализ и управление своей познавательной деятельностью.

Основное **содержание** оценки метапредметных результатов в начальной школе строится вокруг умения учиться, т.е. той совокупности способов действий, которая обеспечивает способность учащихся к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса.

Уровень сформированности **универсальных учебных действий**, представляющих содержание и объект оценки метапредметных результатов, может быть качественно оценен и измерен в следующих основных формах:

1. Выполнение специально сконструированных диагностических задач, направленных на оценку уровня сформированности конкретного вида универсальных учебных действий;
2. Универсальные учебные действия – инструментальная основа и условие успешности выполнения учебных и учебно-практических задач, а также комплексных заданий на межпредметной основе;
3. Проектная и учебно-исследовательская деятельность.

Остановимся более подробно на последнем варианте диагностики метапредметных образовательных результатов, а именно: на проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Метод проектов составляет основу проектного обучения, смысл которого заключается в создании условий для самостоятельного усвоения школьниками учебного материала в процессе выполнения проектов. Однако, при реализации метода проектов, начальная школа может повторить некоторые характерные ошибки, или впасть в крайности, такие как:

1. Механический перенос метода проектов в начальную школу из основной или старшей школы;
2. Простое присваивание названия «проект» всему, что только ни делается: самостоятельно решили несколько задач из учебника – «проект» и т.д.

Итак, что же такое проектная деятельность?

Проектная деятельность – это уникальная деятельность, имеющая ограниченные временные рамки, четкую и однозначную постановку цели, направленная на достижение результата или создание конкретного продукта.

Учебно-исследовательская деятельность является специфическим видом проектной деятельности. Это деятельность, повторяющая основные этапы научного исследования, ориентированная на приобретение учениками навыков исследования как способа освоения новых знаний, развитие мотивации к познанию через исследование.

При реализации метода проектов в начальной школе, особенно важно учитывать возрастные возможности младших школьников. Учебно-исследовательская деятельность наряду с системой проектных задач для учащихся 1-2 классов является прообразом полноценной проектной деятельности учащихся 3-4 классов.

Организация проектной деятельности младших школьников возможна только **в системообразующей среде**. Этот процесс охватывает все сферы образовательного пространства начальной школы: урочную деятельность, внеурочный компонент и внеклассную работу.

В качестве практического примера организации проектной деятельности в рамках начального общего образования представим модель проектной и учебно-исследовательской деятельности в МАОУ «Начальная общеобразовательная школа» г. Троицка.

С 2009 года Начальная школа является экспериментальной площадкой по введению Федерального государственного образовательного стандарта. За период 2009-2013 год школой был накоплен определенный опыт по организации образовательного процесса на основе системно-деятельностного подхода, разработаны способы реализации деятельностного подхода через разнообразные виды деятельности учащихся, как на уроках, так и во внеурочной деятельности.

Образовательное пространство в МАОУ НШ построено на основе учебно-методического комплекта «Перспективная начальная школа». Общей особенностью входящих в комплект учебников является:

1. соответствие внутрпредметного материала современным научным представлениям;
2. практическая направленность;
3. включение механизмов формирования универсальных учебных действий (обучение работе с несколькими источниками информации, словарями и справочниками, периодическими изданиями, интернетом), которые помещены в сами учебники.

Предпосылки вовлечения учащихся Начальной школы в проектную и учебно-исследовательскую деятельность, возникают непосредственно **на уроке**. Каждый учебник представляет собой набор заданий, где целенаправленно стимулируется система детских действий, направленных на получение еще никогда не существовавшего в практике ребенка результата («продукта»). Через опыт выполнения подобных заданий на протяжении всего времени обучения в начальной школе учащиеся осваивают основы проектной деятельности в учебном сотрудничестве.

Весомый вклад в организацию проектной деятельности учащихся начальной школы вносят занятия **внеурочного компонента**. На этих занятиях дети знакомятся с новой формой организации учебной деятельности – клубной деятельностью. Наполнение программы внеурочного компонента отражает специфику и возрастные особенности младших школьников. Например, в первом классе, перед вступлением в научный клуб «Ключ и Заря» (Клуб Любителей Чтения и Загадок Русского Языка), учащиеся проходят подготовительный период. В этом возрасте дети еще не готовы к решению проектных задач, но им вполне по силам освоение начальных этапов учебно-исследовательской деятельности под руководством «умного взрослого» (носителя информации). Начиная со второго класса, осуществляется непосредственная деятельность школьного научного сообщества «Мы и окружающий мир». В рамках этого сообщества работают факультативы «Расчетно-конструкторское бюро», «Путешествие в компьютерную долину», «Наш мир». Продолжает свою работу клуб «Ключ и Заря».

«Расчетно-конструкторское бюро» занимается изучением вопросов, ответы на которые можно получить при помощи математических исследований и моделирования. Участвуя в работе бюро, школьники выполняют расчеты, строят схемы, чертежи и карты, конструируют модели из бумаги и пластилина. Проектные задачи являются средством и условием формирования способности детей применять полученные на уроках знания и умения в ситуациях, отличных от тех, в которых проходило их становление.

Целью программы «Путешествие в компьютерную долину» является информационная поддержка проектной деятельности учащихся по всем предметам школьного курса и развитие умений использования современных информационных технологий в образовательном процессе.

На занятиях «Наш мир» рассматриваются технические и организационные аспекты проектной деятельности. Детям предлагаются к ознакомлению такие темы, как: «Выбор темы проекта», «Что такое формулировка?», «Выбор помощников в работе над проектом», «Этапы работы над проектом», «Выработка гипотезы-предположения», «Обработка информации», «Отбор информации для выступления», «Что такое презентация проекта?». Такие занятия помогают ребенку научиться видеть доступные его пониманию проблемы, правильно находить источники информации и формировать навыки делового общения в процессе работы над проектом.

В 3-4 классах учащиеся сообразно своим интересам выбирают направления дальнейшего развития. Клубы «Любители русской словесности», «Эйнштейнники», «Я – исследователь» и «Межпланетная газета» продолжают традиции инициирования проектной деятельности в среде младших школьников.

И наконец, третья составляющая образовательного пространства Начальной школы – **внеклассная работа**, не менее полно предоставляет возможность для организации проектной деятельности. Например, с 2010 года в школе существует традиция организации городской детской конференции научно-исследовательских и творческих работ «Первые шаги в науке». На конференции создаются условия публичного представления результатов детской творческо-поисковой деятельности. Стоит только упомянуть некоторые названия детских конкурсных

работ, чтобы понять глубину исследования, проведенного каждым ребенком: «Изучение влияния суточных биоритмов на внимание и память школьника», «Исследование влияния загрязнения почв на всхожесть растений», «Социологический портрет современного четвероклассника», «Исследование развития уровня китайской цивилизации на примере терракотовой армии».

В сфере диагностики метапредметных результатов конференция предоставляет неограниченные возможности. Здесь может быть оценено достижение таких коммуникативных и регулятивных действий, которые трудно (или невозможно) проверить в ходе стандартизированной итоговой проверочной работы. Возможна диагностика уровня сформированности таких умений, как: владение монологической и диалогической формами речи, умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, умение предвосхищать результат, концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений.

Резюме. Включение **проектной деятельности** в образовательный процесс начальной школы должно, с одной стороны, способствовать получению качественно новых результатов образования и дать **возможность проведения эффективного мониторинга становления этих результатов**, с другой стороны, заложить основу для эффективной организации проектной деятельности как **ведущей формы построения учебного процесса** в основной школе.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, М.: Просвещение, 2010.
2. Планируемые результаты начального общего образования; под. ред. Г.С. Ковалёвой, О.Б. Логиновой. М.: Просвещение, 2011.
3. Проектные задачи в начальной школе: пособие для учителя; под. ред. А.Б. Воронцова. М.: Просвещение, 2011.
4. Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе. Система заданий. В 3 ч. Ч. 1 Ч. 2; под. ред. Г.С. Ковалёвой, О.Б. Логиновой. М.: под. ред. Г.С. Ковалёвой, О.Б. Логиновой. М.: Просвещение, 2011.
5. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя / К.Н. Поливанов. М.: Просвещение, 2011.
6. Диагностика познавательных метапредметных умений. – М.: Московский центр качества образования, 2012.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «ОС3 ХРОНОЛАЙНЕР» В ШКОЛЕ ДЛЯ РАБОТЫ С ХРОНОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ ПО РАЗНЫМ ПРЕДМЕТАМ

Надежина О.К. (moso@oc3.ru)

ООО "АйТи Агентство ОС3", г.Москва

Аннотация

В докладе представлен программный продукт «ОС3 Хронолайнер» – универсальный учебный инструмент, предназначенный для работы с хронологической информацией любого типа. Анализируются его основные функциональные и дидактические возможности, рассматриваются возможность и целесообразность использования в сфере школьного образования.

Обучаясь по новому образовательному стандарту, учащиеся должны освоить различные способы изучения природы и общества, научиться наблюдать, собирать и анализировать историческую информацию, поступающую из разных источников, в том числе из открытого информационного пространства, из семейных архивов, от окружающих людей. Один из распространенных методических приемов, который помогает в достижении этих целей – создание лент времени. Ленту времени можно нарисовать на листе бумаги или на доске, но представление ее в электронном виде открывает новые образовательные возможности.

«ОС3 Хронолайнер» – универсальный учебный инструмент, предназначенный для создания, упорядочивания, визуализации и анализа иллюстративно-хронологических материалов в виде мультимедийных хронолиний. Он позволяет учителю и ученику интегрировать в единое целое

разнообразные информационные источники на основе хронологических взаимосвязей и обеспечивает возможность их наглядного представления.

Программный комплекс «ОС3 Хронолайнер» нацелен на достижение важнейших результатов обучения, к которым относятся:

- умение выявлять и сравнивать отдельные факты, структурировать последовательности различных событий, процессов и явлений, используя различные источники информации;
- умение оценивать и объяснять взаимосвязь и взаимозависимость различных событий, процессов и явлений;
- умение применять разнообразные источники информации для составления и корректировки конкретных хронологических последовательностей (линий времени).

Использование комплекса «ОС3 Хронолайнер» в учебном процессе позволяет:

- наглядно и структурированно донести учебные материалы до учащихся во время ознакомления их с новыми темами (объяснение нового материала учителем или самоподготовка учеников по готовым линиям времени);
- актуализировать хронологическую информацию по изучаемому предмету, демонстрировать взаимосвязи внутри изучаемой области, проводить связи и параллели с другими предметными областями;
- организовать творческую проектную работу учащихся по любому предмету, реализуя современный комплексный подход к обучению.

Учебная среда «ОС3 Хронолайнер» помогает учащимся понять не только то, как те или иные события, открытия, явления влияли на историю человечества, но и осознать, что они сами часть Мировой истории, что все они являются и ее участниками, и создателями.

Основа любой хронологии – временная шкала. «ОС3 Хронолайнер» позволяет работать с временными промежутками от секунд до миллионов лет: лента времени быстро и наглядно меняет масштаб, поэтому на ней легко отображаются как события одного дня или урока, так и события исторического масштаба, расстояние между которыми – столетия.

События, расположенные на хронологии, могут быть визуализированы в одной из форм представления, которая выбирается либо для всей хронологии, либо для каждого события отдельно. Это дает возможность правильно расставить акценты при работе с учебным материалом, свернув в компактную форму события, которые в данный момент не рассматриваются, и развернув в деталях события, на которые обращается особое внимание.

События на ленте времени могут быть не только точечными (например, 2012 год). Продукт поддерживает возможность отображения:

- временного промежутка (например, 1941-1945 гг.);
- незаконченных событий (например, с 1 июня 2012 г. по настоящее время);
- приблизительных дат (например, около III тыс. до н.э.).

Каждое событие может содержать в себе более подробную информацию и, в том числе, вложенные файлы любых форматов.

К числу дополнительных настроек отображения относятся:

- работа с двумя хронологиями одновременно;
- фильтрация каждой линии по атрибутам с выводом только необходимых для рассмотрения событий;
- поиск пересечений между событиями двух хронологий при помощи полосы сравнения;
- группировка событий;
- поиск текстовой информации как в названиях, так и в описаниях событий;
- настройка собственных стилей отображения хронологии или использование набора готовых стилей.

При помощи «ОС3 Хронолайнера» пользователь может самостоятельно создавать и редактировать хронологии, создавая их «с нуля» или добавляя события к уже готовым линиям.

Процесс создания и редактирования хронологий максимально упрощен. Для создания своей первой хронологии достаточно нажать соответствующую кнопку в стартовом окне программы. Изменение границ линии времени и добавление к ней новых событий происходит при помощи только одной мыши.

В продукте содержится Галерея – набор шаблонных событий, сгруппированных в

коллекции, что позволяет создать хронолинию из готовых материалов. Помимо использования шаблонных событий из стандартного набора, можно добавлять и редактировать новые.

Используя программу, учитель без труда подготовит интересные и яркие наглядные материалы, тесты и творческие задания (например, подписать события, расположенные на ленте времени; правильно разместить во времени перепутанные события; самостоятельно разместить события на ленте времени, описать их, проиллюстрировать).

«ОС3 Хронолайнер» найдет свое применение на разных уроках и в междисциплинарных учебных проектах. Так, на уроках литературы дети могут наглядно отобразить последовательность событий изучаемого литературного произведения; на уроках по окружающему миру – ежедневно фотографировать прорастающее растение и размещать фотографии на ленте времени и т.п.

Отзыв

П.П. Панкин, директор школы №1741, руководитель Московского регионального отделения Ассоциации учителей истории и обществознания: *«ОС3 Хронолайнер» можно использовать для поддержки курса истории на всех уровнях школьного образования в качестве творческого инструмента, способного эффективно обеспечивать деятельностную сторону работы учащихся с информацией исторического характера. Вижу также возможность и целесообразность его применения в преподавании других школьных дисциплин.*

Литература

1. При подготовке доклада использованы материалы сайта программного продукта «ОС3 Хронолайнер» (<http://chrono.oc3.ru>).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ШКОЛЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Ожиганова А.Ю. (volga813@mail.ru)

Российский государственный социальный университет (РГСУ), г.Москва

Аннотация

Статья посвящена рассмотрению актуальных вопросов использования информационно-образовательной среды школы для развития навыков самостоятельной деятельности школьника.

Нараждающееся информационное общество предъявляет к каждому человеку комплекс новых профессиональных требований, ключевое из которых – требование непрерывно повышать уровень своих знаний, совершенствовать навыки, приобретать новые умения. Эти требования являются актуальными и в рамках становления личности в образовательном процессе, её готовности качественно осуществлять свои социальные функции и самообразование на протяжении всей жизни.

Активность школьника в направлении развития навыков самостоятельной деятельности является жизненно необходимым качеством для дальнейших успехов в профессиональной деятельности. Д. Дьюи, обращая внимание на важность развития интеллектуальных способностей учащихся, формирование самостоятельности мышления, вместе с тем подчеркивал, что дело не только в необходимости овладения знаниями, сколько в самом подходе к организации деятельности по овладению этими знаниями [1].

Активная самостоятельная деятельность по приобретению новых знаний, навыков практических действий, смещение акцентов образования с накопления суммы знаний на активную деятельность по овладению способами самообразования, даёт возможность подготовить школьника к жизни в информационном обществе. Данная тенденция оказывает на систему образования непосредственное влияние, внося коррективы в отдельные методики, и в систему образования в целом. В частности воспитание у школьника умения учиться, готовности к самообразованию отражено в концепции ФГОС 2 поколения.

В законе «Об образовании» в редакции от 2011 года в статье 14 указывается: «Содержание образования должно обеспечивать: адекватный мировому уровень общей и профессиональной культуры общества; формирование у обучающегося адекватной современному уровню знаний и

уровню образовательной программы (степени обучения) картины мира; интеграцию личности в национальную и мировую культуру; формирование человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество и нацеленного на совершенствование этого общества...» [2], что, представляется, возможным обеспечить только посредством применения информационных технологий, как в учебном процессе, так и в самообразовательной деятельности. Отражение данного подхода можно найти в законе «Об образовании» от 2013 года, статья 16: «Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников...» [3].

Активное использование ИКТ в рамках информационно-образовательной среды (ИСО), определяемой во многих публикациях как совокупность компьютерных средств и способов их функционирования, используемых для реализации обучающей деятельности, дает возможность сделать процесс получения знаний более доступным, активизирует самообразовательную деятельность, облегчает нахождение необходимой информации и формирует навыки эффективного решения учебных задач. ИСО основана на использовании компьютерной техники, реализуемая единими технологическими средствами и взаимосвязана содержательным наполнением информационно-образовательного обеспечения для школьников, педагогов, родителей, администрации учебного заведения и общественности. Подобная среда должна включать в себя организационно-методические средства, совокупность технических и программных средств хранения, обработки, передачи информации, обеспечивающую оперативный доступ к педагогически значимой информации и создающую возможность для общения педагогов и обучаемых [4].

Применение информационно-образовательной среды предоставляет существенно более широкий спектр возможностей в использовании новых методов обучения, и в частности ориентированных на формирования навыков самостоятельной образовательной деятельности школьника. В рамках федеральных программ, каждое образовательное учреждение должно создавать информационно-образовательную среду, формируя в её структуре подборки качественных образовательных ресурсов, интегрируя её в информационное образовательное пространство более крупных структур на основе использования современных Интернет (Интернет) технологий.

Учащийся, работая с образовательными ресурсами в рамках информационно-образовательной среды школы, защищен от источников информации сомнительного содержания и при этом получает доступ к объёмному информационному контенту, удобному интерфейсу, оснащенного всеми необходимыми средствами для быстрого и удобного поиска необходимой информации. Работа в данной среде позволяет осваивать учебные программы по индивидуальным учебным траекториям в удобном для учащихся темпе и широко применяется в самостоятельной работе.

Литература

1. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. Высш. учеб. заведений / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – с. 12.
2. Закон «Об образовании» в редакции от 2011 года
3. Закон «Об образовании» в редакции от 2013 года
4. Использование информационных и коммуникационных технологий в общем и среднем образовании // <http://www.ido.rudn.ru/nfпk/ikt/ikt7.html>

ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ УРОКА В СОВРЕМЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Панкова М.Э. (sch121.nnov@gmail.com)

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №121, г.Нижний Новгород

Аннотация

Об опыте использования информационных технологий в учебной, методической и внеклассной работе, о поиске наиболее интересных приложений и компьютерных программ, обеспечивающих эффективную организацию современного учебного процесса.

В Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования указано, что условия реализации «основной образовательной программы общего образования должны обеспечиваться современной информационно-образовательной средой». Информационно-образовательная среда должна специально конструироваться как педагогическая система, нацеленная на обеспечение качественного образования.

И если 10 лет назад в образовательном процессе в основном доминировало изучение информатики и освоение компьютера, то последние годы на первый план постепенно стали выходить информационные технологии, представляющие собой методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации в образовательном процессе.

Модель информационной деятельности школьного информационного пространства в настоящее время можно представить совокупностью различных процессов:

- преподавание информатики в школе;
- интеграция информационных технологий в преподавание предметов;
- информатизация внеклассной работы;
- информационное управление школой.

В нашей школе постепенно накапливается большой опыт использования ИТ в учебной и методической работе, ведётся поиск наиболее интересных и эффективных приложений и компьютерных программ. В настоящее время информационные технологии в нашей школе используются в образовательном процессе в следующих направлениях:

- при подготовке и проведении уроков,
- для создания авторских мультимедийных пособий,
- в рамках индивидуальной и групповой проектной деятельности,
- в управлении образовательным процессом.
- для создания личных сайтов педагогов и классных коллективов

Одним из необходимых условий использования ИТ в школе является наличие современного уровня информационной культуры педагогов. Решение проблемы учителей–предметников в освоении компьютера и информационных технологий не менее важная задача, чем изучение информатики обучающимися. Поэтому все педагоги прошли соответствующую курсовую подготовку и являются пользователями ПК.

Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования предполагает новый подход к разработке урока в условиях современной информационной образовательной среды. В связи с этим педагогу необходимо овладеть соответствующей технологией подготовки урока.

Важно понять, что традиционный процесс обучения в школе, несомненно, давал образовательные результаты, но эти результаты были востребованы прежним обществом с его ценностями и идеалами. Новые образовательные результаты можно получить только в условиях обучения в информационной образовательной среде.

Функционирование информационной образовательной среды образовательного учреждения обеспечивается средствами ИКТ и квалификацией работников, её использующих. Учебный процесс в информационно-образовательной среде ОУ, основанной на использовании средств ИКТ, по сравнению с традиционным процессом обучения позволяет:

- Увеличить возможности выбора средств, форм и темпа изучения образовательных областей;
- Обеспечить доступ к разнообразной информации из лучших библиотек, музеев; дать

возможность слушать лекции ведущих учёных и задавать им вопросы, принимать участие в работе виртуальных школ;

- Повысить интерес обучающихся к изучаемым предметам за счёт наглядности, занимательности, интерактивной формы представления учебного материала, усиления межпредметных связей;
- Повысить мотивацию самостоятельного обучения, развития критического мышления;
- Активнее использовать методы взаимообучения (обсуждение учебных проблем на форумах, в чатах, оперативное получение подсказок);
- Развивать учебную инициативу, способности и интересы обучающихся.

Очевидно, что данный подход даёт педагогу возможность выстроить урок по-новому при условии использования в процессе обучения средств ИКТ. Это, в свою очередь, требует переосмысления роли и характера профессиональной деятельности педагога в условиях работы в новой информационной образовательной среде.

В соответствии с требованиями новых образовательных стандартов учитель должен выстраивать учебный процесс, используя все возможности информационной образовательной среды, в том числе и возможности средств ИКТ, и соответственно уметь:

- Управлять учебным процессом;
- Создавать и редактировать электронные таблицы, тексты и презентации;
- Индивидуально и коллективно создавать и редактировать интерактивные учебные материалы, образовательные ресурсы, творческие работы с графическими и текстовыми объектами;
- Работать с картографической информацией, планами объектов и местности;
- Размещать, систематизировать и хранить (накапливать) материалы учебного процесса;
- Проводить мониторинг и фиксировать ход учебного процесса и результаты освоения основной образовательной программы общего образования;
- Использовать различные виды и формы контроля знаний, умений и навыков, осуществлять дифференцированную подготовку к ГИА;
- Осуществлять взаимодействие между участниками образовательного процесса (в том числе дистанционное)

Бесспорно, что учебный процесс в новых условиях, в информационной образовательной среде, разительно отличается от прежнего.

Сравнительно недавно учебный процесс в школе планировался учителем в соответствии с содержанием образования (программой), возрастом и уровнем подготовки обучающихся. Безусловно, это важные компоненты планирования процесса обучения. Но всё же активная роль в обучении принадлежала учителю, ученик рассматривался как объект, на который необходимо воздействовать, чтобы достичь запланированных результатов. Ученик был получателем готовой информации, которая при усвоении становилась знанием.

Сегодня учебный процесс направлен на создание опыта работы с информацией, её целесообразного применения, обеспечивающего саморазвитие и самоактуализацию обучающегося. Во главу угла ставится развитие умений самостоятельного приобретения и применения знаний в соответствии с личностными целями и потребностями, решение актуальных для обучающихся проблем. Большое значение отводится формированию способов деятельности, применимых как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях.

Процесс обучения планируется, организуется и направляется учителем как результат его совместной деятельности с обучающимися в соответствии с программой, личностным опытом, познавательными интересами и потребностями детей.

Характер взаимодействия участников учебного процесса отражается в принципах педагогики сотрудничества. К числу основополагающих относятся:

- Демократичность (личный характер отношений)
- Открытость (отказ от традиционного ролевого взаимодействия)
- Альтернативность (множественность содержаний и способов деятельности)
- Рефлексивность (осознание целей, содержания, способов деятельности и характер

взаимодействия)

В такой среде достигается понимание и признание ученика.

Одним из важнейших условий, которые моделирует учитель, является создание для обучающихся затруднений в осуществляемой деятельности. Возникающая потребность в преодолении затруднений выводит ученика (вначале с помощью учителя, а потом самостоятельно) в рефлексию, где осуществляется анализ деятельности до затруднения, затем поиск причин возникшей трудности, проблематизация прошлой деятельности и изменение нормы деятельности. Школьник в данном случае выступает в роли субъекта деятельности в отличие от традиционной образовательной среды, где он играл роль объекта. В условиях учебного процесса в информационно-образовательной среде такие функции учителя, как контроль, коррекция, тренинг типовых умений, могут быть реализованы средствами ИКТ, что существенно облегчает его профессиональную деятельность.

В целом реализация такого подхода приводит к появлению у школьников устойчивого интереса к учёбе и познавательных мотивов. У них формируются: потребности в самообучении, саморазвитии; умение самоопределяться в учебной деятельности с осознанием личной ответственности в ней; потребности в коллективной работе, нацеленной на получение единого результата.

Школа сегодня и сегодняшний учебный процесс предполагают, внедрение новых форм работы и предусматривает новые роли: учителя, как консультанта и ученика как активного исследователя, творчески и самостоятельно работающего над решением учебной задачи, широко использующего информационно-коммуникационные технологии для получения необходимой информации.

Таким образом, руководство школы ставит перед коллективом задачу достижения современного уровня качества образования, в том числе за счёт повышения коэффициента использования школьного оборудования и эффективности использования цифровых образовательных ресурсов.

Литература

1. Акимов В.Б. Организация информационно-технического пространства образовательного учреждения: медиатека, интерактивные доски / В.Б.Акимов, Е.Д.Тенютина. – Волгоград: Учитель, 2010
2. Водопьян Г.М., Уваров А.Ю. О построении модели процесса информатизации школы: материал для обсуждения. – М.: 2005
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. - М.: Просвещение, 2010
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. - М.: Просвещение, 2010
5. Чернобай Е.В. Проектирование учебного процесса учителем в современной информационной образовательной среде. - М.: УЦ Перспектива, 2011

МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕБ-ПОРТФОЛИО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Панюкова С.В., доктор педагогических наук, профессор (s.panukova@mail.ru)

Рязанский государственный радиотехнический университет

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы использования веб-портфолио, созданного в социальной сети 4portfolio.ru в учебном процессе школы и вуза, совершенствования информационно-образовательного пространства учебного заведения.

Веб-портфолио обеспечит не только самопрезентацию обучаемого, но и использование инструментария социальной сети для общения, обмена мнениями, рефлексии, для доступа к индивидуальному информационному пространству, позволит осуществить дистанционное учебное информационное взаимодействие между обучаемыми и педагогами.

«Портфель личных достижений» (далее портфолио) – это индивидуальная папка дошкольника, школьника или студента, в которой фиксируются, накапливаются, оцениваются индивидуальные достижения в разнообразных видах учебной, творческой, социальной, коммуникативной деятельности. «Портфолио достижений» называют одним из средств индивидуальной оценки достижений обучаемых. Это своеобразный отчет по процессу обучения, позволяющий увидеть картину конкретных образовательных результатов, обеспечить отслеживание индивидуального прогресса обучаемого в широком образовательном контексте, продемонстрировать его способности практически применять приобретённые знания и умения. Портфолио отражает динамику развития личностных качеств обучаемого, его творческих способностей, демонстрирует индивидуальный стиль учения, показывает особенности его общей культуры, отдельных сторон интеллекта; помогает проводить рефлексию собственной учебной работы; служит формой обсуждения и самооценки результатов работы [1, 2, 4].

Систематизированную в цифровом формате совокупность документов принято называть е-портфолио (электронный портфолио). В электронное портфолио собирают цифровые копии контрольных и квалификационных работ, сертификатов и дипломов в системе академического образования, а также результаты непрерывного оценивания и прогнозирования личных достижений вне образовательной системы [3, 6]. Необходимо отметить, что портфолио является не столько средством оценки знаний, умений и навыков, сколько средством оценки учебных, творческих, коммуникативных способностей обучаемого, средством для диагностики динамики формирования этих способностей, успешности его учебной и научной деятельности.

Информатизация образования инициировала создание методических подходов, предполагающих расширение использования в учебном процессе всемирной сети Интернет. Активное развитие Интернет привело к расширению сетевых форм общения в учебном и профессиональном сообществах. Молодое поколение ежедневно общается в социальных сетях. Создаются и активно развиваются сетевые социально-педагогические, профессиональные сообщества, сообщества по интересам. Многие педагоги обсуждают профессиональные вопросы в ходе общения на форумах и в чатах, ведут блоги.

В настоящее время активно развивается новая форма портфолио, которая получила название webfolio. Веб-портфолио в отечественной социальной сети 4portfolio.ru в полной мере реализует возможности накопления и представления к обсуждению достигнутых успехов и достижений, общения и обмена мнениями [1]. Старшеклассники и студенты получают опыт общения в сетевых сообществах, узнают больше об особенностях выбранного направления профессиональной деятельности. Веб-портфолио позволяет обучаемому, во-первых, собирать в текстовом, графическом или мультимедийном формате коллекцию выполненных работ, написанных рефератов, докладов, рисунков, графиков, чертежей, схем, проектов и творческих работ, фотографий, видеороликов и пр. Во-вторых, демонстрировать свои достижения в той или иной области, открывая для просмотра и комментариев странички собственного сайта – портфолио. В-третьих, педагоги получают дистанционный доступ к контрольным работам обучаемых, оформленных в виде страничек мини-сайта или в виде прикрепленного файла любого формата. Есть возможность проверить эти работы, написать комментарии, дистанционно проконсультировать обучаемых, дать им рекомендации и советы. С помощью инструментария социальной сети, возможно накопление и представление комплекса документации, включая информацию по всем изучаемым предметам и информацию о внеучебной деятельности, а также ведение записных книжек, заполнение резюме, накопление нужных ссылок, построение планов и задач, ведение блогов, хранение файлов всех форматов.

Собранные на личной страничке в социальной сети коллекции работ и результатов обучаемого позволяют фиксировать образовательные результаты и отслеживать его индивидуальный прогресс, демонстрировать эти достижения родителям, друзьям и будущим работодателям. Автор портфолио вправе открыть свои странички для обсуждения, посмотреть странички других пользователей, написать комментарии. У ученика появляется простой в использовании инструментарий для проявления рефлексии и антиципации, самооценки достижений и успехов в учебной и внеучебной деятельности. Педагоги получают возможность санкционированного доступа к страничкам портфолио обучаемых, к их блогам, комментариям для сбора и анализа не только количественной информации о результатах успеваемости, но и

богатой информации о личностных предпочтениях и особенностях обучаемого, его интересах и внеучебных достижениях. Данный подход существенно увеличивает объективность полученных данных, позволяет строить индивидуальную траекторию обучения, планировать индивидуальные обучающие воздействия [5, 6, 7].

Портфолио педагога, размещенный в социальной сети - это информация о нем, его увлечениях в свободное от работы время, это коллекция работ, демонстрация достижений педагога и его учеников в той или иной области.

Функционал социальной сети позволяет проводить всевозможные конкурсы. В мае на базе социальной сети 4portfolio.ru был подведен Международный конкурс «Лучший веб-портфолио» в номинации портфолио ученика с 1- по 11 классы. Конкурс позволил выявить и поощрить талантливых детей и подростков.

Закрытие в школах и вузах доступа к некоторым социальным сетям объясняется не только требованием обеспечения безопасности персональных данных ребенка, но и невозможностью контроля за общением в сетях. Еще одной уникальной возможностью сети 4portfolio.ru является возможность передачи на уровень школы или вуза прав администрирования учетных записей пользователей. В данном случае администратор получает права контроля за размещаемым на сайте контентом и корректностью комментариев, модерирования общения учеников и педагогов на форумах портала. Пользователям данной организации предоставляются инструменты сетевого взаимодействия: отдельная страничка, доска объявлений, форум, возможность хранения файлов для общего доступа и прочее, что позволяет создать внутреннее информационно - образовательное пространство.

Результатом использования социальной сети 4portfolio.ru становится организация индивидуального информационно-образовательного пространства, личного места для пользователя доступного через интернет. Инструментарий сети может быть использован не только в качестве копилки достижений, но и для организации проектной и исследовательской деятельности, дистанционного обучения, обсуждения сложных тем и вопросов.

Пользователями социальной сети могут стать дошкольники, школьники, студенты, воспитатели ДООУ, учителя школ и колледжей, преподаватели вузов, профессионалы (начинающие или опытные специалисты в любой профессиональной области), юридические лица, в том числе школы, колледжи и вузы. Сайт-портфолио в социальной сети ориентирован на весь жизненный цикл человека, а не только на отдельный этап обучения (ДООУ → начальная школа → средняя школа → вуз → ...).

[1] Разработка организационно-методического обеспечения для ведения электронного портфолио студентов и преподавателей в социальных сетях была поддержана грантом Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ).

Литература

1. Голуб Г.Б. Технология портфолио в системе педагогической диагностики: Метод. реком. для учителя по работе с портфолио в проектной деятельности учащихся // Г.Б. Голуб, О.В. Чуракова. – Самара: Профи, 2004. – 80 с.
2. Ильичева С.В. Оценка обучающихся методом е-портфолио// Дистанционное и виртуальное обучение. 2010. № 1. – С. 43-45.
3. Паниюкова С.В., Есенина Н.Е. Е-портфолио//Информатика и образование. – М., 2007. № 3. – С. 85-87.
4. Смолянинова О.Г. Электронный портфолио в системе оценки образовательных достижений студента// Педагогика развития: образование и социализация личности в современном обществе: матер. VI Междунар. науч. конф. – Красноярск, 2009. – С.149-162.
5. Barrett, H. "Differentiating Electronic Portfolios and Online Assessment Management Systems." Proceedings of the 2004 Annual Conference of the Society for Information Technology in Teacher Education [Retrieved January 21, 2005 from: <http://electronicportfolios.org/svsystems/concerns.html>].
6. ВЕСТА's View. E-assessment and e-portfolio, January, 2006. BETT'2006 // <http://www.becta.org.uk>.
7. E-portfolio: A personal space for learning and the learner voice/ Personalizing Learning in the 21st Century, edited by Sara de Freitas and Chris Yapp, 2005, – P. 79-82.

**ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ В РАМКАХ
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
СРЕДЫ ВУЗА**

Пименова А. Н. (anpimenova@gmail.com)

Московский государственный областной социально-гуманитарный институт

Аннотация

В статье рассматривается подготовка будущих учителей информатики с позиции компетентностного подхода с помощью информационно-коммуникационной образовательной среды как инновационной технологии.

В современном динамичном обществе большое значение имеет высокий профессионализм специалистов различных сфер и областей производства и общества, так как в условиях рыночной экономики вопрос конкурентоспособности, особенно среди выпускников вузов, встает наиболее остро.

Фактически вузы должны готовить в своих стенах профессионалов, компетентных в любых областях деятельности. Как следствие, актуальным становится рассмотрение такого понятия как «профессиональная компетентность».

В психолого-педагогической литературе массовое использование термина «компетентность» началось сравнительно недавно. Так в конце 1960 – начале 1970-х гг. в западной, а в конце 1980-х гг. и в отечественной литературе зародилось специальное направление – компетентностный подход в образовании. В 60-80-е годы в отечественной педагогической мысли разрабатывались научно-педагогические основы подготовки учителя (В. К. Розов, В. А. Сластенин, Б. Г. Ананьев, А. Г. Ковалев, Н. В. Кузьмина, Ю. К. Бабанский, М. И. Махмутов). К профессиональной компетентности специалиста как педагогической проблеме исследователи в основном стали обращаться в 80-90-х годах XX столетия.

Трактовка понятия «профессиональная компетентность» стала объектом спора и разногласий между психологами, педагогами, физиологами, специалистами-практиками и т.д., и до сих пор нет однозначного ее определения. В общем виде в педагогической науке понятие «профессиональная компетентность» рассматривается как: совокупность знаний и умений, определяющих результативность труда; объем навыков выполнения задачи; комбинация личностных качеств и свойств; комплекс знаний и профессионально значимых личностных качеств и др.

Так, например, А. К. Маркова подразумевает под компетентностью определенное психическое состояние, позволяющее действовать самостоятельно и ответственно, как обладание человеком способностью и умением выполнять определенные трудовые функции [2, с. 83].

По мнению В. А. Адольфа, «профессиональная компетентность – сложное образование, включающее комплекс знаний, умений, свойств и качеств личности, которые обеспечивают вариативность, оптимальность и эффективность построения деятельностного процесса» [1, с. 118].

Профессиональная компетентность рассматривается нами как приобретенное системообразующее интегральное качество личности, основу которого составляют научные знания об объектах, субъектах, динамике и содержании профессиональной деятельности, общепредметные и специальные умения и навыки, опыт, деловые и личностные качества индивида. То есть это одновременно и специфическое состояние личности, готовой реализовать полученные знания в конкретно заданных условиях практической деятельности, и элемент профессиональной культуры, и основная составляющая профессионализма. При этом деятельность специалиста при решении профессиональных задач должна быть организованной и самостоятельной.

На современном этапе, наиболее успешно такую компетентность можно формировать, используя различные информационные технологии, так как имеющийся сегодня спектр информационно-коммуникационных средств позволяет влиять на организацию учебного процесса, увеличивая его потенциальные возможности. Сегодня новые технические, информационные, компьютерные, аудиовизуальные, мультимедийные средства становятся

неотъемлемым компонентом образовательного процесса, создавая новый класс педагогических технологий, основанных на использовании современных информационно-компьютерных средств, к главным преимуществам которых можно отнести:

- возможность организации процесса познания, поддерживающего деятельностный подход к учебному процессу;
- индивидуализация учебного процесса при сохранении его целостности за счет программируемости и динамической адаптируемости автоматизированных учебных программ;
- коренное изменение процесса познания путем смещения его в сторону системного мышления;
- возможность построения открытой системы образования, обеспечивающей каждому индивиду собственную траекторию обучения и самообучения.

Анализ существующих психолого-педагогических концепций профессионального развития будущего учителя позволяет выделить следующие этапы становления профессионально значимых компетентностей:

1. Развитие ключевых компетентностей в рамках подготовки студентов к будущей профессиональной образовательной деятельности. Формирование таких компетентностей может проходить в рамках изучения общеобразовательных дисциплин на I-II курсах обучения в вузе, а также в рамках дисциплин, вводящих обучающихся в будущую специальность;
2. Постановка перед обучающимися профессиональных задач, освоение способов решения которых содействует становлению базовой компетентности на основе ключевых. На этом этапе происходит интеграция базовой и ключевой компетентностей. Здесь важную роль играет изучение дисциплин предметной специализации, а также дисциплин, способствующих развитию навыков получения и обработки информации различными средствами ИКТ;
3. Проекция базовой компетентности, неразрывно связанной с ключевой и специальной компетентностями. Такой перенос имеющихся у студентов знаний, умений и сформированных ранее качеств может происходить в процессе дальнейшего изучения дисциплин специализации на старших курсах, а также в периоды прохождения студентами педагогической практики;
4. Развитие специальной компетентности. Формирование специальных узконаправленных компетентностей может происходить в процессе изучения дисциплин узкой выбранной специализации и профильной подготовки студентов на IV, V курсах, при написании курсовых или выпускных квалификационных работ, а также при обучении в аспирантуре и при осуществлении дальнейшей профессиональной деятельности.

Для полноценной подготовки будущих учителей информатики к работе в современном информационно-технологическом обществе, необходимо, чтобы процесс обучения в вузе также проходил в новой информационно-коммуникационной образовательной среде, способствующей активации познавательной деятельности и развитию творческих способностей студентов, готовности и стремлению к саморазвитию.

В связи с этим в последние годы активно разрабатываются основные принципы формирования, функционирования и совершенствования новой информационно-коммуникационной образовательной среды (ИКОС) на базе средств ИКТ, направленной на предоставление возможностей для каждой личности максимально реализовать и развивать свои образовательные потребности и познавательные способности.

В основе формирования ИКОС лежит ориентация на достижение планируемых образовательных результатов. Совокупность всех используемых педагогом образовательных технологий, реализуемых в ИКОС, определяет перечень видов учебной деятельности, которые могут найти применение в данной среде, в частности, на основе средств ИКТ, повышающих их эффективность.

Система подготовки будущих учителей должна быть ориентирована на изменение основных компонентов профессиональной деятельности, которые появляются или существенно изменяются в информационно-коммуникационной образовательной среде и определяют квалификационную характеристику современного специалиста, в частности, при выполнении любой деятельности во время занятий с использованием ИКТ, а также включение их в процесс подготовки домашнего задания. То есть состав и взаимосвязь компонентов ИКОС должны иметь гибкую структуру, адаптирующуюся к особенностям содержания различных дисциплин, потребностям и

способностям обучающихся.

Будущие учителя информатики, получающие основы информационно-компьютерной грамотности при обучении в ИКОС, должны уметь самостоятельно осваивать различные средства ИКТ, проводить объективную оценку появляющихся электронных и цифровых средств, владеть технологией дистанционного образования, а также владеть элементами правовой культуры использования интеллектуальной собственности и защиты информации.

Реализация компетентностного подхода к подготовке будущего учителя информатики должна предусматривать использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: семинары в диалоговом режиме, компьютерные симуляции и эксперименты, различные тренинги, телеконференции, вебинары, общение посредством электронной почты, чатов и т.д.

В последнее время в рамках повышения вариативности содержания высшего образования и реализации индивидуальных образовательных маршрутов в вузах начинают использоваться такие формы организации образовательного процесса, как рейтинговая и кредитно-модульная система обучения, сетевое взаимодействие образовательных учреждений, отдельных учащихся, международные конкурсы в студенческих Интернет-сообществах. Создание условий для их полноценной реализации все больше сопоставляется с возможностями новой информационной образовательной среды. Поэтому необходимо развивать у студентов не способность механически использовать предлагаемые педагогом ИКТ, а осознанно выбирать соответствующие технологические средства в соответствии с характером обрабатываемой информации.

Таким образом, при подготовке будущих компетентных учителей информатики важным является не включение средств ИКТ в традиционно организованный образовательный процесс, а проектирование нового образовательного процесса, ориентированного на современные актуальные результаты, построенного с учетом возможной реализации принципиально новой учебной деятельности, поддерживаемой средствами ИКТ в рамках новой информационно-коммуникационной образовательной среды. При этом система подготовки будущего учителя информатики должна быть спроектирована и реализована как открытая система, готовая к дальнейшему совершенствованию. Основой такой системы должна стать ориентация ее на динамично меняющуюся действительность, на постоянное и непрерывное развитие. Подготовка обучающихся в педагогических вузах к работе в современных условиях информационно-коммуникационной среды должна быть ориентирована не только на решение тех задач, которые сегодня возникают перед студентами, но и на готовность решать задачи, которые пока им не знакомы, но могут появиться в будущей профессиональной деятельности.

Литература

1. Адольф В. А. Профессиональная компетентность современного учителя: монография. – Красноярск: Краснояр. гос. ун-т., 1998.
2. Маркова А. К. Психологический анализ профессиональной компетентности учителя Советская педагогика. – 1990. – № 8

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ШКОЛЫ

Плахотин Е.Е. (evgenyplakhotin@gmail.com)

Государственное образовательное учреждение города Москвы центр повышения квалификации «Технопарк» (ГБОУ ЦПК «Технопарк»)

Аннотация

В статье пойдет речь о том, как более эффективно организовать работы школьной администрации и учителей с помощью современных облачных ресурсов с функцией общего доступа. Так же будут приведены несколько примеров удачного использования таких технологий на практике.

Коллективу современного образовательного учреждения приходится создавать и обрабатывать огромное количество документов, особенно в последнее время. Зачастую над одним документом могут работать несколько человек, а если это, например, отчет о работе учреждения за год, то количество соавторов может доходить до 10 человек и более, что сильно

затягивает разработку документа, так как его приходится долго сводить, передавая друг другу свои части документа по электронной почте или с помощью флэш-носителей. Но современные Интернет-ресурсы могут решить эту проблему, позволив всем авторам работать над одной копией документа, не создавая множество копий. Эта технология называется «облачной».

Что же означает термин «облачные технологии»?

Облачные технологии – это технологии обработки данных, в которых компьютерные ресурсы предоставляются Интернет-пользователю как онлайн-сервис, позволяющий организовать распределенную, удаленную работу и хранение данных.

Суть такой технологии состоит в том, что вы можете не иметь никаких программ на своем компьютере, а иметь только выход в Интернет для полноценной работы.

Облачные технологии дают возможность работать с множеством видов файлов – музыкальными, например, или видео-файлами. Но мы рассмотрим работу только с облачными офисными приложениями, такими как текстовый редактор, электронные таблицы и презентации, предоставляющие возможности совместной работы.

Почему облачные технологии сегодня актуальны:

1. Если один пользователь работает параллельно на персональном компьютере, планшете и, например, смартфоне, то ему постоянно приходится переносить документы с одного устройства на другое, что не всегда быстро, кроме того часто возникают проблемы совместимости программного обеспечения. При использовании облачной технологии таких проблем не возникнет.
2. Объем жесткого диска персонального компьютера ограничен, часто приходится удалять еще не устаревшие данные, чтобы создать новые, особенно актуальна проблема для тех, кому приходится хранить множество медиа-файлов.
3. Необходимость работы над одним документом или таблицей несколькими соавторами одновременно.
 - a. Совместные проекты учительского коллектива, такие как образовательная программа или годовой план, где за разные фрагменты документа отвечают разные сотрудники.
 - b. Проектная деятельность учеников, различные групповые задания, особенно задаваемые на дом.

Существует несколько сервисов, позволяющих использовать облачные технологии, например GoogleDrive или SkyDrive от Microsoft. Есть платные сервисы, есть бесплатные, почти во всех сервисах есть ограничения по количеству хранимой информации, однако даже бесплатного объема памяти хватает на несколько лет использования ресурса.

Теперь о том, как облачные технологии можно использовать в рамках работы образовательного учреждения.

1. Составление плана работ или годового отчета учреждения.

В течение учебного года коллективу необходимо составлять планы работ на год и на каждый месяц, а в конце года большой отчет о проделанной работе. В создании такого типа документов задействована вся администрация школы и его редактирование затягивается на несколько дней. Обычно один макет документа отправляется каждому из авторов, а потом сводится в один, или передается одна копия документа по цепочке. В любом случае получить готовый документ удастся не скоро. Проблему можно решить, разместив единственную копию документа на одном из облачных ресурсов и дать доступ к редактированию для всех авторов. Также важно, что владелец документа, обычно руководитель, может в любой момент времени отследить как продвигается работа и также в режиме он-лайн внести свои коррективы и замечания. Такой вариант работы позволяет освободиться от использования флэш-носителей и от необходимости сводить итоговый документ из множества фрагментов, которые скорей всего будут по-разному оформлены.

2. Подготовка текста доклада для выступления на конференции или коллегии.

Доклады на больших мероприятиях обычно включают в себя информацию о разных родах деятельности учреждения, соответственно такой доклад готовится несколькими сотрудниками, что делает подготовку документа долгой. Значительно быстрее работать с одной копией документа, которая размещена на определенном сервере в Интернет и редактируется сразу несколькими авторами. Каждый из редакторов отвечает за свою часть документа, таким образом

не возникает проблемы, когда соавторы мешают друг другу. Как и в первом случае руководитель может следить за продвижением работы, а коллектив освобождается от флэш-носителей.

3. Составление плана контрольных работ.

В современной школе изучается большое количество предметов и завучам необходимо следить, чтобы ученики не были перегружены. Предотвратить случаи, когда школьник вынужден писать несколько контрольных работ в один день, администрация может с помощью ведения графика контрольных работ, используя все те же облачные ресурсы. Каждый учитель отмечает в доступной он-лайн таблице в какие дни планирует провести контрольные работы, а завуч следит, чтобы школьник не был перегружен, если надо вносит коррективы.

4. Организация совместной деятельности учащихся.

Учащиеся получают темы проектов и делятся на группы. В группе распределяются обязанности. Затем руководитель группы создает документ и предоставляет доступ к нему остальным участникам. Учащиеся работают над проектом дома или в школе, наполняя документы содержимым. Когда работа будет закончена, учитель сможет в этом же документе написать свои комментарии, для того, чтобы учащиеся скорректировали получившийся файл. Важно то, что облачные ресурсы предоставляют возможность учителю отследить хронологию изменений в документе и увидеть кто какой вклад внес в разработку.

5. Инвентаризация.

При необходимости можно провести быструю инвентаризацию в учреждении. Завхоз заводит электронную таблицу, которую в общем доступе могут заполнять несколько человек. Каждый педагог внесет в список имущество с инвентарными номерами, которое находится у него в кабинете. Процесс для одного сотрудника займет 20-30 минут.

6. Дистанционное обучение.

Учитель дает задание учащимся с помощью, например, электронного дневника. Это могут быть любые письменные задания. Ученик должен будет либо создать документ, либо каким-то образом поработать с документом, созданным учителем. Учитель может посмотреть измененный документ, так как у него есть к нему доступ. Для контроля знаний очень удобно использовать он-лайн форму-опросник, такую форму, например, предоставляет ресурс Goggle

Если говорить о недостатках облачных сервисов, то надо сказать о вероятности взлома хранилища ваших файлов, особенно опасно, если вы храните там персональные данные. Также необходимо всегда иметь доступ к сети. Чтобы важные документы вдруг не остались для вас недоступными, рекомендуется делать резервные копии. Самые важные документы надо сохранять или в локальных папках на компьютере, или на переносных дисках.

Статья написана с использованием сайтов «Школа ИКТ инструмент творчества» <http://sysoev.16mb.com> и «Школа успешного учителя» <http://edu-lider.ru>

Литература

1. <http://sysoev.16mb.com> , автор Сысоев Александр Викторович
2. <http://edu-lider.ru/>

ПРАКТИКА СОЗДАНИЯ КОРПОРАТИВНОГО ОБЛАКА

Полпудников С.В. (polpud@yandex.ru), Бороздин В.В. (bvv@kfabik.ru)

Калужский филиал ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» (Калужский филиал Финуниверситета)

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы применения современных информационных технологий в образовании. В частности мы делимся опытом по созданию корпоративного (частного) облака, преимущества использования терминальной системы, а также новые организационные формы обучения, связанные с внедрением данной информационной системы.

В современный образовательный процесс прочно внедрился термин «облачные вычисления». Попробуем поделиться опытом развертывания корпоративного или его еще называют частного облака, отразить достоинства и возможные недостатки его

использования в образовательном процессе.

Под корпоративным облаком будем понимать информационный ресурс организации, предоставляющий пользователям возможности его удаленного использования. В связи с этим необходимо данную тему объединить с вопросами организации терминального доступа и виртуализации учебного процесса.

Облако может существовать как внутри, так и вне юрисдикции образовательного учреждения. Физически это может быть реализовано на общедоступных серверах или на корпоративных серверах организации. На сервере разворачивается необходимое для образовательного процесса количество виртуальных машин, а также загрузчик (например на Linux), который позволяет осуществлять загрузку с тонкого клиента. В качестве супервизора нами, на сегодняшний момент, используется виртуальная машина Huper-V (система аппаратной виртуализации для x64-систем на основе гипервизора).

Отдельная версия Hyper-V Server является бесплатной. Также Huper-V является базовым компонентом Microsoft Windows Server 2008 (2012). Данная схема не является единственной, универсальной и оптимальной для любой организации. Решение данного вопроса конкретной реализации связано с техническими характеристиками «фермы» серверов, совместимости программного обеспечения, вопросами лицензионного использования программного обеспечения, объемом финансовых ресурсов, вкладываемых в реализацию предлагаемой информационной системы. Чаще всего, для обеспечения надежной и комфортной работы пользователей структура информационной системы определяется и корректируется экспериментально.

Виртуальные машины разворачиваются на сервере, исходя из потребностей учебного процесса и гибкости использования программной среды (рис.1). Например, при изучении предмета «Операционные системы», манипуляции пользователей предполагают вмешательство в основные настройки операционной системы, изменение политики безопасности, имитацию многопользовательской работы и многое другое. Поэтому предоставлять в качестве инструментария «основную» операционную систему не представляется возможным. Виртуализация учебной операционной системы любого вида решает все организационные и регламентные проблемы при работе с операционной системой. Удаление «отработанной» виртуальной машины и разархивация новой делают процесс обучения гибким и независимым от предыдущих состояний.

Преимущества облачного подхода в учебном процессе можно разделить на организационные и чисто эргономические. С точки зрения эргономики использование в данной информационной системе вместо системных традиционных блоков терминальных устройств «тонкий клиент» (рис.2) дает конкретные эргономические преимущества. Это энергосбережение, отсутствие шума, связанного с системой охлаждения системных блоков, удобная ремонтпригодность. Оперативный ремонт терминального «тонкого клиента» заключается в его замене на исправный. С точки зрения организации учебного процесса, основное преимущество заключается, как уже отмечалось ранее, в его виртуализации, а также в том, что профиль любого пользователя не привязан к конкретному рабочему месту.

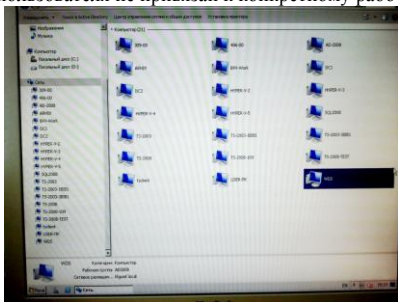


Рис.1. Состав виртуальных машин.



Рис.2. Терминал «тонкий клиент»

И так, при запуске клиента на экране высвечивается текущее меню (рис.3), которое является актуальным на сегодняшний день и формируется администратором системы. В зависимости от потребностей преподавателя в той или иной информационной среде выбирается конкретный пункт меню и производится запуск необходимой виртуальной машины.

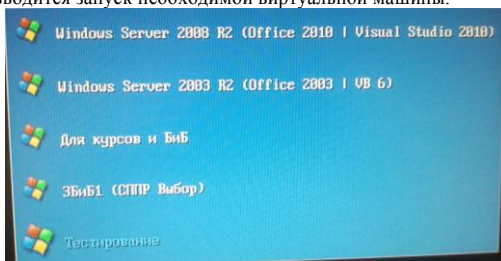


Рис.3. Пользовательское меню терминальной системы.

Корпоративное облако позволяет организовать удаленный доступ к информационной системе, что повышает ее значимость для интеграции учебных занятий и самостоятельной работы студентов, проводимой под контролем преподавателя. В принципе, такой подход можно идентифицировать как дистанционное управление самостоятельной подготовкой студентов.

Мы считаем, что данный подход к построению корпоративной информационной системы можно рекомендовать для всех образовательных учреждений.

ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ «СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА»

Поляков С.Г., доктор экономических наук (most@fasie.ru)

*Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере,
г.Москва*

Аннотация

В статье представлена информация о ходе реализации и перспективе развития комплексного инновационного решения "Современная школа", нацеленного на создание новой типовой модели школы нового поколения, включающей вопросы строительства, оснащения, методик обучения и т.п.

Быстрое развитие технологий, появление новых интерактивных сред обучения, увеличение потоков информации - все это вынуждает общество менять требования к методикам обучения. Сегодня, главенствующую роль в образовании занимает не заучивание известных фактов и теорий, а переход к проектной методике, где учащийся самостоятельно проводит эксперимент и сам формулирует гипотезу, доказывает или опровергает ее. Важно, научить ребенка использовать знания и самостоятельно приобретать знания, ориентироваться в огромном потоке информации. Современное образование невозможно без создания инклюзивной среды, ориентированной на активную позицию ученика, основанной на новых решениях моделирования учебных помещений, активном использовании современного оборудования, отвечающих потребностям юного экспериментатора.

В рамках исполнения поручения Президента РФ от 3 ноября 2011 года № Пр-3291, Правительством РФ совместно с институтами развития сформирован перечень комплексных инновационных решений таких проектов, как «Умный дом», «Современная школа», «Электрический транспорт», «Инновационная дорога», «Магазин будущего». Работы по проекту «Современная школа» курирует Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Современная школа - это сочетание творческого педагогического коллектива и высокотехнологичной образовательной среды, обеспечивающее возможность предоставления широкого спектра образовательных услуг, учитывающее интересы каждого ребенка, семьи, общества и государства.

Фонд - государственная некоммерческая организация в форме федерального

государственного бюджетного учреждения, образованная в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 3 февраля 1994 г. № 65. Координирует деятельность Фонда Наблюдательный совет, утвержденный Правительством Российской Федерации. Основными задачами Фонда являются такие направления как: проведение государственной политики развития и поддержки малых предприятий в научно-технической сфере; оказание прямой финансовой, информационной и иной помощи малым инновационным предприятиям; создание и развитие инфраструктуры поддержки малого инновационного предпринимательства; содействие созданию новых рабочих мест; привлечение внебюджетных инвестиций в сферу малого инновационного предпринимательства и подготовка кадров (в том числе вовлечение молодежи в инновационную деятельность).

Концепция пилотного проекта «Современная школа» включает три направления перехода российской школы к индивидуализированной модели учебной работы:

1. Управление процессом трансформации школы: важна проектная команда.
2. Разработка стимулирующей, ученико-ориентированной учебной среды: всё окружение должно побуждать к обучению.
3. Трансформация учебного процесса: разработка учебных материалов, педагогических подходов и методик современной школы.

В «Современной школе»[1] должны использоваться современные учебные технологии, такие как:

1. «blended learning» (смешанное обучение, от англ. blend – смешивать и learning – обучение), технология, совмещающая обычное общение учителя и учащихся с применением дистанционных образовательных технологий и погружением в цифровую образовательную среду.
2. Деятельностный метод, подразумевает переход от модели передачи знаний учащимся к модели получения новых знаний через призму опыта (деятельности).
3. «Смешанная реальность», включающая технологии обучения, базирующиеся на виртуализации и дополненной реальности, в том числе обучающие игры и тренажеры.

Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере реализуется комплексный проект «Современная школа», включающий разработку и технологических требований к инфраструктуре зданий, и создание новых инструментов для обучения.

Подготовка к реализации пилотного проекта стартовала в 2012 году. Собственно проект осуществляется в несколько этапов:

- На первом этапе, 2012 год, Фондом разработаны: Концепция проекта и Проектная документация по оснащению начальной, малокомплектной и полнокомплектной школ[2], определены регионы и школы, которые будут апробировать решения «Современной школы».
- На втором этапе, 2012-2013 гг., запущен конкурс «Модернизация образования современными технологиями (МОСТ, очередь I)» по 4 направлениям: образование, здоровье, оснащение и инфраструктура. Отобраны 40 инновационных проектов на общую сумму 367 млн. рублей, среди которых лаборатории физики, химии, биологии, датчики физических величин, конструкторы для моделирования, школьный планетарий, библиотечные системы, системы безопасности школы и многое другое.
- На третьем этапе, в 2014 г., пилотные школы приступают к апробации современных решений и методик, инфраструктурных особенностей новых зданий. Сформируют решения для новой современной школы.

На данный момент, участниками проекта стали школы трёх регионов:

- Москва – 1 школа (Сколково), начальная школа.
- Тамбовская обл. (г. Тамбов) – 1 школа, полнокомплектная.
- Московская обл. (г. Дубна) – 1 школа, начальная школа.

Также к проекту присоединяется школа из г. Ульяновска.

Следить за ходом реализации пилотного проекта и узнать подробнее о разработках для школ можно на сайте проекта most.fasie.ru.

[1] По итогам обсуждения на панельной дискуссии «Какие инновации нужны современной школе?» состоявшейся на Форуме «Открытые инновации» в 2012 г.

[2] Полный перечень требований к современным малокомплектной, начальной и полнокompлектной школ размещен на сайте http://most.fasie.ru/the_modern_school/terms-of-reference/.

**ФОРМИРОВАНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ
ЗРИТЕЛЬНО-НАПРЯЖЕННЫХ РАБОТАХ**

Рабичев И.Э. (i_rabichev@list.ru), Малых Т.Б. (malykh_tb@mail.ru)

*Центр исследования и коррекции зрения ООО «ВОСПРИЯТИЕ» г.Москва,
ФГНУ «Психологический институт Российской академии образования»*

Аннотация

Нагрузки на зрительную систему школьников в процессе получения информации во время обучения продолжают возрастать. Этот процесс тревожит офтальмологов и психологов в связи с переходом на электронные учебники, поскольку ребенок не будет дома во время активной самоподготовки соблюдать нормы СанПиН. Усиление нагрузки на зрение требует мер по внедрению в школах технологий по самодиагностике состояния органов зрения, обучения школьников сознательному процессу снятия напряженности, включения этого обучения в современные формы творческих исследовательских работ школьников, внедрения компьютерных программ и приборов для сохранения зрения детей, активно работающих за компьютерами, планшетами и использующими другие электронные гаджеты.

Зрительная работа во время чтения, при просмотре телепередач, при работе с компьютером, при выполнении точных действий на уроках труда и во время занятий в спортивном зале требует хорошей остроты зрения, стереоскопического зрения и правильной работы опорно-двигательной системы.

Нагрузки на зрительную систему в процессе получения информации во время обучения продолжают возрастать. Распространенность миопии среди школьников весьма высока, от 22,5% до 60% (в зависимости от разных возрастных групп и интенсивностью обучения). Эти факты делают проблему профилактики миопии весьма актуальной.

В литературе имеются данные о взаимосвязи нарушений со стороны органа зрения, особенно школьной миопии, с другими проявлениями дисплазии соединительной ткани (Э.С.Аветисов, 1986; В.Ф.Базарный, 1983.; О.Г.Левченко, 1982; М.А.Ушакова, 2004, 2009). Это дает возможность использования выявленных нарушений опорно-двигательного аппарата у детей как прогностического признака риска развития миопии. Исследователи указывают на наличие функциональной связи органа зрения и опорно-двигательного аппарата, которую можно определить как зрительно-двигательную функциональную систему (Э.С.Аветисов, 1986; П.К.Анохин, 1975). Она подвергается активным внешним воздействиям в период школьного обучения в связи с резким снижением двигательной активности, ограничением пространственного восприятия в закрытых помещениях и перегрузкой органа зрения на фоне выраженных гормонально-соматических изменений организма ребенка в этот период.

Такие факторы, как несоответствие условий обучения гигиеническим нормам, злоупотребление компьютером, общее состояние здоровья детей, хронические заболевания, гиподинамия, нарушения обмена веществ, плохая экология современного мегаполиса, оказывают негативное влияние на состояние зрительной системы школьников.

Основные гигиенические требования к условиям обучения школьников можно обозначить следующим образом. Освещение классных комнат должно быть не менее 300 люкс, освещение доски – 500 люкс. Школьные парты должны быть наклонными, так как у детей мышцы шеи развиты недостаточно, и длительная работа на близком расстоянии заставляет детей наклоняться все ближе к тексту. Это вызывает перенапряжение цилиарных и экстраокулярных мышц, обеспечивающих аккомодацию и конвергенцию. В свою очередь это приводит к ослаблению аккомодации, что повышает риск развития миопии. Поэтому задача учителя в школе и родителей дома – контролировать осанку ребенка и проводить регулярные перерывы для специально разработанных физических упражнений. Диспансерные осмотры офтальмолога должны

проводиться не реже 1 раза в год (Э.С.Аветисов, 1986; А.А.Баранов, 2006).

Чтение является неотъемлемым компонентом процесса обучения. Непрерывная продолжительность чтения должна быть регламентирована в соответствии с возрастом для предотвращения переутомления аккомодационных мышц. Так, для младших школьников это время составляет 15-20 минут, для учащихся среднего возраста 25-30 минут, для старших школьников - 45 минут. Чтение должно сопровождаться промежутками для отдыха глаз от зрительной работы, во время которых ученики должны переводить взор вдаль или закрывать глаза. (А.А.Баранов, 2006).

Не менее важное значение имеет ограничение зрительной нагрузки вне школы. Дети младшего школьного возраста могут смотреть телевизионные передачи в те дни, когда учебная нагрузка невелика. Продолжительность просмотра телепередач должна быть не более 1 часа в день, в хорошо освещенной комнате, с расстояния 3-5 м, в зависимости от размеров экрана, при необходимости – в соответствующих очках для дали.

При работе на компьютере должны соблюдаться те же временные ограничения, что и просмотре телевизора. Серая (различных оттенков) клавиатура компьютера является предпочтительной, поскольку контрастные цвета, такие как белый или черный, (эти цвета вводят фоторецепторы в крайние состояния - гиперполяризации или деполаризации), и могут вызывать так называемые последовательные образы, что затрудняет дальнейшее восприятие информации. Ежедневная работа на компьютере вызывает астению в 10-14 % случаев, при очень интенсивном использовании – в 40-92 % случаев. Работа на компьютере ведет к истощению зрительной системы, что приводит к общей утомляемости и снижению работоспособности. Информация от фоторецепторов поступает в мозг дискретно. Информация с экрана компьютера поступает также дискретно. Относительно благоприятной частотой мелькания экрана компьютера является диапазон 100 – 120 Гц. Даже при этих частотах возникает утомление зрительной системы – чем ниже частота, тем выше утомляемость.

Еще представляют другую проблему зеркальные экраны мониторов, которые используются чаще чем матовые экраны. Мы можем и не замечать отражение различных объектов на экране монитора благодаря механизму нейтрализации, изученным E.Javal (1896) и A.Remy (1917). Изображение, попадающее на диспаратные рецептивные поля, находящееся вне поля внимания, затормаживается в соответствующих структурах мозга, и становится невидимым, хотя оно и присутствует на сетчатке. В целом, лишние проекции на сетчатках глаз, попадающие на диспаратные рецептивные поля, приводят к утомлению зрительной системы и к ограничению воспринимаемой информации.

Известно, что с экрана телевизора или монитора компьютера информация поступает с определенной частотой кадра. Известно, также, что поступление информации с сетчатки в мозг во время саккад тормозится, это явление называется саккадическое подавление (Б.Х.Базиян 1999). По данным литературы, длительность саккады варьирует от нескольких до десятка миллисекунд (В.А.Филин 2002). Значит, порции информации, поступающей в мозг с сетчатки, периодически наслаиваются на порции информации с экрана. Именно это и приводит к утомлению зрительной системы. Чем выше частота кадров монитора, тем меньше утомляемость. Подобным образом энергосберегающие лампы с низкой частотой мигания (50 - 60 Гц) вызывают утомление зрительной системы. Поэтому использование ламп накаливания или энергосберегающих ламп только теплого свечения с высокой частотой мигания 200 – 400 Гц более благоприятно для зрительной системы человека. Энергосберегающие лампы холодного свечения отрицательно влияют на зрительную систему и вызывают утомление. Вспомним болезни глаз, которые переживают полиарики, им приходится использовать очки фильтры.

Кроме того, такие факторы, как гиподинамия, нарушения осанки, шейный остеохондроз, хронические заболевания, вегето-сосудистая дистония, психо-эмоциональный стресс, нарушения обмена веществ, вызывают гемодинамические нарушения, в том числе и в цилиарной мышце. Это приводит к ослаблению аккомодации, что в свою очередь еще больше ухудшает локальное кровоснабжение, создавая, таким образом, порочный круг. Согласно трехфакторной теории патогенеза Э.С.Аветисова, ослабленная аккомодация является одной из причин развития близорукости. В конечном итоге, это может приводить к снижению эффективности обучения.

Ограничение и ослабление аккомодации могут быть эффективными мерами в профилактике

близорукости. Наши исследования показывают, что предотвратить чрезмерное утомление зрительной системы при работе вблизи можно соответствующим подбором коррекции, даже если острота зрения для работы вблизи составляет 1,0. Ограничение аккомодации плюсовой коррекцией снижает утомляемость цилиарных мышц. Также необходимо регулярно переключать взгляд на удаленные объекты. Практика показала, что у детей, систематически использующих такую коррекцию, острота зрения не снижается или снижается меньше, и развитие близорукости приостанавливается.

Начиная с 2011 г. в РФ в фазе массового эксперимента, вводится принципиально новая система использования информационных и коммуникационных ресурсов - на уровне полной замены бумажного учебника на его электронный аналог. Такой переход от периодического обращения к электронным ресурсам к полномасштабному чтению всех учебников в электронном виде явно приведет к нарушению разработанных санитарно-гигиенических норм. Т.к. основная нагрузка по использованию компьютеров, планшетов и других устройств с меньшими экранами будет происходить дома, без присмотра квалифицированных педагогов. Т.е. с большой вероятностью дети будут находиться в условиях зрительно-напряженных длительное время, нарушая действующие нормы СанПиН, возможно используя некачественные устройства. И еще одна важная проблема возникает при организации освещенности компьютеризированного рабочего места: современные мобильные устройства уже не привязаны к конкретному рабочему месту школьника. Ситуация с освещенностью рабочих мест школьников осложняется сменой ламп накаливания на другие менее эргономичные технологии.

Вводы новых технологических изобретений, а у каждого появляются новые эргономические качества, приводят к появлению на рынке массы устройств как высококачественного качества, так и с очень слабыми эргономическими параметрами. В настоящее время на рынке больше некачественных товаров из области IT, поскольку дешевые аналоги имитируют дизайн, но не эргономические качества. Примером может служить массовое распространение электронных устройств с бликующими экранами, что в принципе было невозможно в середине 90 гг. прошлого века. Проблема электронных устройств для чтения книг в максимальном приближении по нагрузке на глаза к их бумажным аналогам до сих пор не решена. Все эти факты заставляют обратить внимание на развитие здоровьесберегающих технологий в школах и высших учебных заведениях.

Поскольку школьники и студенты очень часто меняют разнообразные электронные технические устройства с экранами, забота о здоровье детей прежде всего должна развиваться в популяризации знаний о способах мониторинга своих физиологических параметров и способах выявления факторов снижающих уровень здоровья.

Эти важные знания могли бы быть включенными в школьные учебники по биологии, по крайней мере в качестве отдельных исследований или лабораторных работ. Системный мониторинг состояния органов зрения вполне можно выстроить в каждой школе. Можно привлекать старшеклассников к исследованию зрения у малышей и младших школьников в качестве типовых исследовательских работ, проводимых в виде популярных экспериментальных проектов.

Необходимо соблюдать режимы и условия занятий вблизи, следить за осанкой. Следует в школах распространить таблицы для проверки зрения. Приучить школьников самостоятельно следить за состоянием остроты зрения. Также важно своевременно выявлять детей с неявно-выраженными проблемами неврологического характера или с нарушениями мозгового кровообращения, т.к. они особенно быстро теряют работоспособность при зрительно-напряженных работах за компьютером.

В перспективе следует разработать методы повышения остроты зрения, занимающие минимальное количество времени у школьников в пределах 1 - 5 мин, в том числе с использованием специальных компьютерных программ и приборов. Школы, внедряющие в учебный процесс электронные учебники, могут подключиться в 2013-2015 гг к эксперименту по эргономическому сопровождению офтальмологами и психологами ФГНУ ПИРАО и ООО «Восприятие» таких форм обучения.

Литература

1. Аветисов Э.С. Близорукость. - М.: Медицина, 1986. - 240 с.

2. Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем. — Москва. – 1975. ???
3. Анохин П.К. Теория функциональной системы / В кн.: Общие вопросы физиологических механизмов. Анализ и моделирование биологических систем. М., 1970.-С. 6-41.
4. Базарный В. Ф., Уфимцева Л. П., Оладо Э. Я. и др. Система массовой профилактики отклонений в развитии зрения и нарушения осанки у детей и подростков, организованных в детских дошкольных и школьных учреждениях. — М., 1983. — С. 3—12.
5. Базиян Б.Х. Подавление зрения при движениях (краткий обзор по проблеме «Механизмы и роль в зрительном восприятии») Часть I. Краткий обзор и механизмы. // Успехи физиологических наук, 1999, том 30, №2, с.63-73.
6. Базиян Б.Х. Подавление зрения при движениях (краткий обзор по проблеме «Механизмы и роль в зрительном восприятии») Часть II. Роль в зрительном восприятии. // Успехи физиологических наук, 1999, том 30, №3, с. 3-13.
7. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Оценка состояния здоровья детей. Новые подходы к профилактической и оздоровительной работе в образовательных учреждениях. – Москва. – 2006.
8. Левченко О. Г. // Офтальмол. журн. — 1982. — № 7. - С. 432-434.
9. Ушакова М. А., Волков В. М., Ушакова Е. Г. // Гиг. и сан. - 2004. - № 3. - С. 57-59.
10. Ушакова М.А., Ушакова Е.Г. Функциональные нарушения органа зрения и опорно-двигательного аппарата у подростков центрального административного округа Москвы // Гиг. и сан. - 2009. - № 1. - С. 51-55.
11. Филлин В.А. Автоматия саккад – М: Изд-во МГУ, 2002. 240 с.
12. Javal L.E. Manuel du strabisme. -G. Masson, Éditeur, Paris, 1896.- 372 p.
13. Remy A. Le diploscope.. Librairie A.Maloine & fils. Paris, 1917.- 172 p.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО РЕГИСТРАЦИИ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ

Рузаков А.А., кандидат педагогических наук (raa@cspu.ru)

Челябинский государственный педагогический университет

Аннотация

В статье рассматривается использование информационно-коммуникационных технологий для регистрации уровня освоения универсальных учебных действий (УУД) учеников. Предложено использование электронного журнала внутреннего контроля УУД, как инструмента организации и координации системы деятельности педагогического коллектива по освоению УУД. Используя единую базу данных можно легко осуществлять любой анализ данных по школе, городу, региону, что позволяет принимать эффективные управленческие решения на соответствующем уровне.

Для современного общества основной ценностью является информация и умение эффективно работать с ней. Информационно-коммуникационные технологии позволяют осуществлять образовательный процесс на более эффективном уровне. Они позволяют значительно сократить временные затраты учителя, связанные с фиксированием и обработкой результатов достижений учеников, формированием и отражением корректировочных мероприятий.

В Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования перед учителями поставлена дополнительная задача – научить учащихся учиться. Решение этой задачи заключается в формировании у учащихся универсальных учебных действий (УУД), носящих надпредметный характер, обеспечивающих преемственность всех ступеней образовательного процесса, лежащих в основе организации и регуляции любой деятельности учащегося, независимо от её специального предметного содержания [1].

Без проведения внутреннего контроля и коррекции невозможно формирование умений УУД. Необходимо отслеживать динамику освоения УУД каждым школьником на протяжении всего периода обучения в начальных классах и при переходе на ступень основного общего образования, которая уже в 2012/2013 учебном году осуществляет свою деятельность на основе Федерального

государственного образовательного стандарта основного общего образования.

В своей работе учителя пользуются наиболее близким и понятным им инструментом фиксации результатов – классным журналом. Внедрение компьютеров в школу позволяет учителям с помощью ИКТ вести электронные классные журналы. Электронный журнал внутреннего контроля УУД должен быть инструментом организации и координации системы деятельности педагогического коллектива по освоению УУД[4].

Электронный журнал внутреннего контроля освоения универсальных учебных действий прошел лабораторные испытания и успешно апробирован в МБОУ СОШ № 46 г. Челябинска. Результаты испытаний и апробации позволили сделать вывод о том, что разработанный нами электронный журнал позволяет проводить мониторинг освоения УУД, отвечающий требованиям реализации Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования:

- Он способствует реализации индивидуального подхода в организации освоения УУД;
- Предоставляет учителю количественные оценки освоения УУД каждого ученика, группы учащихся на разных этапах обучения и указания на несоответствия в качестве освоения каждого УУД у каждого ученика;
- Позволяет добиться достижения требуемого результата за счёт своевременной коррекции.

Развитием электронного журнала внутреннего контроля УУД стала стартовая диагностика для учащихся 5-х классов [3].

Стартовая диагностика определения исходного уровня освоения обучающимися метапредметных и предметных результатов по окончании начального общего образования является обязательной составляющей накопительной системы оценки [2].

Проведя «бумажные» стандартизированные работы для оценки метапредметных и предметных результатов учитель заполняет электронный классный журнал. Для унификации этой операции используются возможности программы MicrosoftOfficeExcel(с которой умеют работать все учителя). Образец заполняемого документа представлен на рис. 1.

5.xlsx - Microsoft Excel

Q21

Статистика по выполнению комплексной работы (1 срез) учениками 5 "а" класса

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
группа	1.4.1	1.2.1	1.4.2	1.4.3	1.4.4	1.1.1	1.2.2	1.1.2	1.4.5	1.4.6	1.4.7	1.1.3	1.3.1	1.2.3	1.4.8
Набрал(ы) 2 балла		5		8	2		19			14	6	3	5		1
Набрал(ы) 1 балл	10	8	11	9	7	15	9	12	12	3	7	1	13	15	4
Набрал(ы) 0 баллов	12	9	11	14	13	7	3	10	10	5	9	18	4	7	17

Уровень

5	2	9.1%
4	0	0.0%
3	1	4.5%
2	14	63.9%
1	5	22.7%

Выполнение комплексной работы (1 срез) учениками 5 "а" класса

№	Фамилия имя	№ варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Балл	Уровень	
1А	Татьяна		1	2	1	2	1	1	2	1	0	2	2	2	2	1	2	22	Ф 5	
2А	Евгений		0	2	1	2	0	0	2	1	1	2	0	0	1	1	0	13	Ф 2	
3А	Екатерина		1	0	0	0	0	1	2	1	2	1	0	0	1	0	9	Ф 2		
4А	Данил																			
5Б	Дарья		1	2	0	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	22	Ф 5	
6Б	Ирина		0	1	0	0	0	0	0	1	1	2	2	0	1	1	0	9	Ф 2	
7Б	Максим		0	2	1	0	1	1	2	0	1	0	1	1	2	0	1	13	Ф 2	
8Б	Иван		0	0	1	0	1	1	2	1	0	2	1	0	1	1	0	11	Ф 2	
9В	Анастасия																			
10В	Владислав																			
11Г	Григорий		0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	1	0	6	Ф 1	
12Г	Ангелина		0	0	0	2	1	1	2	0	0	1	2	1	2	1	1	0	14	Ф 2

Рис. 1. Внесение результатов выполнения стандартизированных работ

Электронный журнал автоматически рассчитывает все итоговые показатели и выделяет цветом проблемные зоны и высокие результаты, что позволяет учителю применять в учебном процессе дифференцированный подход к учащимся.

Стартовая диагностика осуществляется в два этапа: вначале учебного года учащиеся выполняют работы одного варианта, проводят самооценку работ, совместно с учителями определяют проблемы и намечают пути их решения, затем выполняют второй вариант по завершении адаптационного периода после начального образования. При правильной организации коррекционной работы для большинства учащихся создается ситуация успеха [2].

Электронный журнал служит для регистрации результатов следующих контрольных работ (по каждой работе – два среза): комплексная работа; филология: русский язык и литературное чтение; математика; естественнонаучные предметы; общественно-научные предметы.

После внесения данных в электронный журнал необходимо их загрузить в общую информационную базу. Используются возможности сети Интернет для доступа к единой базе данных. Для каждого класса используется свой персональный логин и пароль доступа к общей информационной базе. Учителя самостоятельно загружают электронный журнал в единую базу данных.

Имея все данные по параллели можно получить обобщенные сводные данные (рис. 2), показывающие результаты выполнения всеми учащимся всех работ (в табличной и графической форме с возможностью распечатки и т.д.).

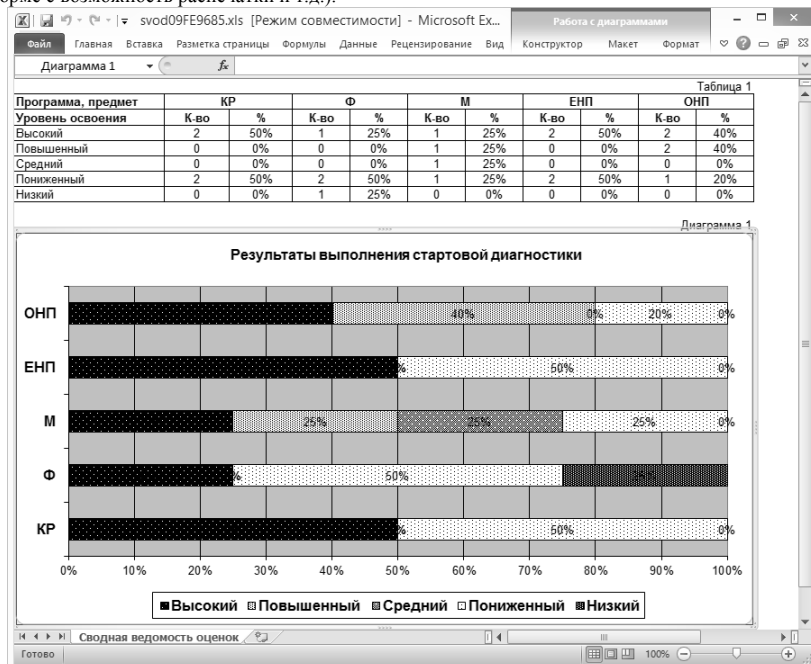


Рис. 2. Сводная ведомость оценок

Аналогично рассчитываются планируемые результаты – процент выполнения заданий по разделам метапредметных и предметных результатов (рис. 3).

Междисциплинарная программа /	Раздел содержания	Код	Освоили результат (%) 1 работа	Освоили результат (%) 2 работа	Освоили раздел (%) 1 работа	Освоили раздел (%) 2 работа	Динамика
Метапредметные результаты							
	1.1. Регулятивные УУД	1.1.1	40	80	50	60	Положительная
		1.1.2	50	60			
		1.1.3	60	40			
		1.2.1	60	80			

Рис. 3. Планируемые результаты

Используя полученные данные учителя, работающие в пятых классах, могут определить, на какие разделы междисциплинарных программ и темы предметных областей необходимо обратить особое внимание, выявить учащихся, которым необходима помощь в освоении основной образовательной программы основного общего образования, и учащихся, которые освоили основную образовательную программу начального общего образования на высоком уровне. Электронный журнал показывает результаты выполнения каждого задания, что также поможет учителю внести необходимые коррективы в свою деятельность [3].

Используя данные второго среза можно отследить динамику изменения процента освоения УУД. Электронный журнал автоматически рассчитывает характеристику динамики (положительная, отрицательная, отсутствие динамики) с цветовым выделением.

На основе полученных данных также строятся диаграммы по междисциплинарной программе (рис. 4) и каждому предмету.

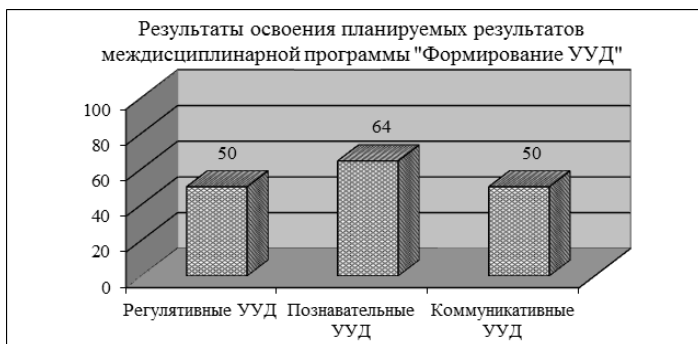


Рис. 4. Диаграмма результатов освоения планируемых результатов междисциплинарной программы «Формирование УУД»

В формируемых журналом таблицах рассчитываются освоенные и неосвоенные большинством учащихся планируемые результаты по междисциплинарной программе (рис. 5) и каждому предмету.

Показатель	Коды результатов
Планируемые результаты, освоенные большинством обучающихся (более 85%)	
Планируемые результаты, неосвоенные обучающимися (менее 65%)	1.1.1 1.1.2 1.1.3 1.2.1 1.2.2 1.2.7 1.2.8 1.2.9 1.3.1 1.3.2 1.3.3 1.3.5

Рис. 5. Таблица освоенных и неосвоенных планируемых результатов по блоку «Формирование УУД»

На основе полученных данных образовательным учреждением составляется справка по итогам проведения стартовой диагностики. Анализ результатов помогает скорректировать

методическую работу в образовательном учреждении, учитывается при проектировании персонализированных программ повышения квалификации педагогов, позволяет оценить динамику индивидуальных достижений обучающихся.

Используя единую базу данных можно легко осуществить любой анализ данных по школе, городу, региону, что позволит принимать эффективные управленческие решения на соответствующем уровне.

Литература

1. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: пособие для учителя [Текст] / под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2008. – 151 с.
2. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа [Текст] / сост. Е.С. Савинов. – М.: Просвещение, 2011. – 342 с.
3. Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования. Стартовая диагностика. Методическое пособие для учителей, работающих с учащимися 5-х классов общеобразовательных школ, лицеев, гимназий [Текст] / Н.Н. Титаренко, Л.Н. Чипышева, О.А. Горовая, В.Н. Ашмарина, В.В. Тайницкая, Т.А. Носова. – Челябинск: НП Инновационный центр «РОСТ», 2012. – 64 с.
4. Электронный журнал внутреннего контроля освоения универсальных учебных действий [Текст] / А.А. Попова, А.А. Рузаков // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2012. – № 1. – с. 185-192.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Сас Н.Н. (sasnat2008@mail.ru)

*Полтавский национальный педагогический университет имени В.Г.Короленко (ПНПУ),
Полтава, Украина*

Аннотация

Автором раскрыты основы процесса формирования инновационной стратегии развития учебного заведения, составляющими которого являются: понимание необходимости перемен; учёт внутренних и внешних факторов, определяющих стратегическое планирование; определение принципов инновационного стратегического планирования; выбор стратегии развития учебных заведений: локальных изменений, модульных изменений, системных изменений; разработка механизма, предупреждение внешних рисков и вызовов и создание внутренних условий эффективной реализации инновационной стратегии.

Инновационные управленческие технологии, нацеленные на перспективу, всегда тесно связаны со стратегией и определяют стратегический план учебного заведения. В ученых и практиков нет единодушия относительно степени инновационности стратегического планирования. Как инструменты инновационного развития образовательного учреждения авторами рассматриваются инновационная стратегия, инновационная составляющая стратегического планирования, программа инновационного развития. Мы считаем, что применение инновационной стратегии, инновационной составляющей стратегического планирования или программы инновационного развития зависит от конкретных условий деятельности учебного заведения.

Процесс формирования инновационной стратегии – наиболее ответственный этап разработки механизма нововведений. Между тем, на сегодняшний день этот процесс не разработан ни методологически, ни практически.

Н.Борисова, И.А.Кодолова, В.Р.Писарев считают, что для того, чтобы перейти к инновационному стратегическому планированию, прежде всего, необходимо понимание необходимости перемен, осознание важности инновационного стратегического планирования. Такое осознание может быть результатом анализа допущенных просчетов в выборе направлений развития или организации управления, последствий увлечения краткосрочными проектами. В научных публикациях мы встретили такие определения инновационных стратегий: *инновационная стратегия* (от греч. Strategia – вести войско) – 1) целенаправленная деятельность

по определению важнейших направлений, выбора приоритетов, перспектив развития организации и наработки необходимого для их достижения комплекса мероприятий; 2) представляет собой набор правил, которыми руководствуются при принятии управленческих решений; 3) определённый вариант (способ) действий для определенной целостной группы людей, представляющие собой систему (регион, предприятие, подразделение, проект и т.д.), направленный на достижение глобальной (общей) по отношению к ним цели; 4) разработка концепции или сценариев развития, выделение перечень основных проблем и путей их решений. Таким образом, формируется собственное понимание содержания инновационного стратегического управления. В инновационном стратегическом планировании важное место отводится анализу перспектив, выяснению тенденций, угроз, возможностей, а также отдельных чрезвычайных ситуаций, которые способны изменить сложившиеся тенденции.

При разработке методологии формирования инновационной стратегии учебного заведения необходимо учитывать внутренние и внешние факторы, определяющие стратегическое планирование. Ко внутренним факторам мы относим наличие нормативных актов, которыми руководствуется образовательная организация, научно-техническая и другая документация; стандартизация и сертификация; деловые и личностные качества работников; инфраструктура и состояние окружающей среды, уровень информатизации. Ко внешним – совокупность условий функционирования образовательной организации: правовые, научно-технические, социально-культурные и организационные условия функционирования организации.

Характера и глубина понимания формируют набор субъектов инновационного стратегического управления и способы взаимодействия между ними.

После достижения определенного понимания и в зависимости от него формулируются принципы инновационного стратегического планирования и определяются приоритеты развития. Они, как правило, связаны с повышением качества предоставления образовательных услуг и качества образования; высокой ответственностью перед потребителем образовательных услуг; поощрением творчества и риска, созданием малых творческих групп, формированием условий для коллективного принятия решений; активного маркетинга, участия каждого специалиста в обновлении и управлении образовательной организацией. В связи с тем, что качество образования – характеристика относительная и поддающаяся сравнению, анализ проблем и состояния деятельности конкретного учебного заведения проводится на основе сравнения его базовых характеристик с базовыми характеристиками других учебных заведений. В рамках этой работы формируется установка на усиление сильных сторон, и преобразования слабых сторон в сильные.

Ключевой точкой инновационного стратегического планирования является формирование представлений о смысле и назначении учебного заведения. Эти представления оформляются в ключевых инструментах инновационного стратегического планирования – миссии и цели. Миссия отражает фундаментальные представления о смысле жизнедеятельности коллектива преподавателей, учащихся, обслуживающего персонала, общественности, заинтересованных в развитии учебного заведения. Цели могут быть, с учетом этого, самыми разными: увеличение количества учащихся (студентов), введение новых образовательных услуг, смена имиджа и т. д.

С.Г.Глухова, В.С.Лазарев, М.М.Поташник на примере учебных заведений рассматривают следующие основные группы стратегий развития: стратегии локальных изменений, стратегию модульных изменений, стратегии системных изменений.

Стратегия локальных изменений предусматривает улучшение, обновление отдельных участков жизнедеятельности школы, достижения частных результатов (например, освоение новых методик преподавания по отдельным предметам).

Стратегия модульных изменений, ориентирующая на осуществление нескольких комплексных изменений. Совокупность изменений образует модуль, в котором может возникать необходимость координации действий многих исполнителей. Данная стратегия охватывает многие участки жизнедеятельности школы, следовательно, втягивает в инновационный процесс значительную часть педагогического коллектива, затрудняет управление, требует большего ресурсного обеспечения (кадрового, материального, информационного), чем предыдущая.

Стратегия системных изменений, которая предусматривает полную реконструкцию учебного заведения, затрагивает все компоненты деятельности (цели, содержание, организацию,

технологии и т. д.), все структуры, связи, звенья, участки. Она осуществляется либо при изменении статуса школы, или как путь радикального обновления школы, находящейся в состоянии глубокого кризиса, стагнации. Позволяет осуществить глубокие изменения, целостную систему преобразований, упорядочить инновационный процесс в масштабе всей школы, привлечь к системным изменениям весь педагогический коллектив.

Инновационное стратегическое планирование и управление развитием учебного заведения обеспечивает единство действий, осуществляемых на разных уровнях системы управления, и степень мобильности, что соответствует темпам изменений среды деятельности учебного заведения.

Механизм эффективной реализации инновационной стратегии образовательной организации включает в себя: разработку плана действий по реализации инновационной стратегии формирование инновационного климата в образовательной организации, программу продвижения нововведений, маркетинг, способы финансирования, контроль и мониторинг; достижения согласованности действий всех участников инновационной деятельности, содействие инновационной деятельности в рамках образовательных и сопутствующих услуг, развитие системы управления учебным заведением; наращивания инновационного потенциала, и др.

Инновационный стратегический план развития учебного заведения – управленческий документ, содержащий взаимосвязанное изложение таких вопросов, как: 1) цели развития учебного заведения, 2) пути достижения поставленных целей, 3) потенциальные возможности учебного заведения, реализация которых позволяет достичь успехов, 4) методы организации движения по выбранным направлениям, 5) ресурсы, необходимые для достижения поставленных целей; 6) способы использования ресурсов.

Ю.П.Куликова на примере вуза анализирует внешние и внутренние условия эффективной реализации инновационной стратегии. По мнению автора, внутренними условиями содействия эффективной реализации инновационной стратегии инновационной политики являются: реализация инноваций за счет непрерывного развития инновационного потенциала, осуществление инноваций на комплексной основе, тесная взаимосвязь между инновациями, в результате чего происходит обеспечение синергетического эффекта (взаимное продвижение инноваций один друга), организации структурного подразделения, в обязанности которого входит формирование и реализация инновационной стратегии; мобилизация интеллектуальных, материальных и финансовых ресурсов, контроль / учет и перераспределение рисков; социальное, моральное и материальное стимулирование инновационной активности.

Внешние условия – это направленное поведение учебного заведения на рынке образовательных услуг, которое приводит к постоянно растущему уровню развития и ориентировано на определение приоритетных инновационных проектов, развитие системы взаимосвязей учебного заведения с организациями, продуктом производства которых является знание и обеспечение взаимовыгодного сотрудничества с перспективными инновационными проектами и программами, формирование репутации учебного заведения на рынке инноваций, участие в разработке, экспертизе и реализации комплексных государственных и региональных программ социального и экономического развития, обеспечение методической поддержки инновационной деятельности хозяйствующих субъектов рынка, организация международных, национальных, региональных конгрессов, симпозиумов, семинаров, конференций и так далее.

Следует отметить, что, чем более мощным стратегическим и системным ресурсом обладает инновация, тем труднее учесть ее последствия в управлении учебным заведением. Ведь инновационный процесс – это процесс вероятностный, а потому характеризуется повышенной неопределенностью и рисками, невозможностью жесткого целеполагания, низкой предсказуемостью результатов и, следовательно, проблематичной и вероятностной отдачей. Данные свойства важно учитывать в управлении формированием инновационной стратегии развития учебного заведения.

Литература

1. Борисова Н. Инновационная экономика в образовании // Роль и место цивилизованного предпринимательства в экономике России: Сборник научных трудов / Н. Борисова. – М.: Российская Академия предпринимательства. – 2009. – С. 15–22.
2. Глухова С.Г. Инновационный процесс в образовательном учреждении: аспект управления /

С. Г. Глухова – Электронный ресурс: Специализированный образовательный портал “Инновации в образовании” Новосибирского государственного педагогического университета. – Режим доступа: http://www.nspu.ru/innovatsionnaya_activities/innovation_in_established/

3. Кодолова И.А. Сущность инноваций и инновационных стратегий в современной экономике. // Научный вестник Оренбургского государственного института менеджмента. Сборник статей региональной научно-практической конференции “Россия как трансформирующееся общество: экономика, деловая культура, управление” / И. А. Кодолова М.: Высшая школа. – 2003.– С. 81-88.

4. Куликова Ю.П. Практики применения инновационных технологий в управлении высшей школой // Ректор вуза / Ю.П. Куликова – 2012. – № 11. – С. 64-69.

5. Управление развитием школы: Пособие для руководителей образовательных учреждений / Под ред. М. М. Поташника, В. С. Лазарева – М.: Новая школа, 1995.– 464 с.

ДИСКУРСНОЕ ПОЛЕ УЧЕБНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Сергеев С. Ф. (ssfpost@mail.ru), Сергеева А. С. (an.se.sergeeva@gmail.com)

ГОУ ВПО “Санкт-Петербургский государственный Политехнический университет”

Аннотация

Рассматриваются основные понятия и возможности теории дискурсного поля учебной организации.

Введение

В рамках современных психологических понятий о структуре учебной деятельности показано, что деятельность в учебной организации имеет системный многоуровневый динамический характер. В процессе её осуществления формируется культура организации, которая включает в себя различные по функциональному значению артефакты (содержание коммуникации в сообществах совместной практики, организационные и профессиональные правила, стандарты, ценности, живое общение и т. д.), составляющие дискурсы организации, влияющие на процессы ее самоорганизации [3].

Всё это ведёт к необходимости разработки специальных средств и методов анализа структурных подразделений учебных организаций и производственной среды, учитывающих особенности циркулирующих в них в дискурсной форме информационно-коммуникационных потоков, что даёт возможность автоматизации процессов управления структурно-функциональной целостностью учебной организационной системы.

Дискурс в учебной организации

В самом общем смысле, дискурс – это речь, процесс устной и письменной языковой деятельности в организации. Также под понятием «дискурс» подразумевают «взаимосвязанный набор текстов» генерируемых в коммуникационных процессах организации. Дискурс задаёт определенный контекст, благодаря которому всё сказанное или написанное в организации приобретает конкретное значение и смысл [5].

Проблемы организации и оптимизации производственных коммуникаций широко представлены в исследованиях отечественных и зарубежных учёных в области психологии труда и инженерной психологии.

Они посвящены решению вопросов обеспечения эффективных профессиональных коммуникаций (В.А. Бодров, П.К. Власов, А.А. Грачёв, А.Л. Журавлёв, Б.З. Мильнер, Г.С. Никифоров, А.А. Обознов, Л.Г. Почебут, В.М. Снетков, Ф. Тейлор, В.А. Чикер, D. Barrett, A.D. Bavelas), изучению дискурса в организации (Н.А. Комина, А.А. Леонтьев, M. Alvesson, R.P. Clair, S. Deetz, D. Grant, T. Keenoу, D.K. Mumby, C.T. Oswick, R. Wodak), типологии дискурсов организации (В.Г. Борботько, Т.В. Ежова, В.И. Карасик, Ю. Хабермас, Р. Уэйкфорд, V.L. Gunnarsson, C. Roberts, S. Sarangi, L. Southgate, R. Wakeford, V. Wass), созданию инструментария для изучения организационных дискурсов (А.А. Кибрик, С.А. Маничев, К.Р. Червинская, Teun A. Van Dijk, N. Fairclough), внедрению новых методологических схем и методических приёмов выделения и анализа характеристик организационных дискурсов (М.М. Бахтин, В.В. Дементьев, М.Л. Макаров, К.Ф. Седов, М. Йоргенсен, Л. Филлипс, С. Berkenkotter, M.A.K. Halliday, T.N. Huckin, J. Swales).

Однако в большинстве данных работах дискурсы организации рассматриваются как

разрозненные результаты коммуникаций и деятельности членов организации, и прежде всего — как речевая практика, интерактивная деятельность, направленная на установление и поддержание контактов. Этого недостаточно для управления организационной системой, так как не учитываются эффекты самоорганизации дискурсных потоков [4].

Концепция дискурсного поля организации

В работах А.С. Сергеевой [1-6,8] предложена и теоретически обоснована концепция дискурсного поля организационной системы (организации), включающая следующие положения:

1. Коммуникативные процессы, происходящие в организации, связаны с существованием целостного, непрерывно действующего, циклически воспроизводящего себя динамического процесса формирования дискурсов в организации ориентирующих членов группы на достижение профессиональных целей организации, интеграцию интересов группы и личности. Данная целостность названа автором *дискурсным полем организации*. В нём содержится распределенная в памяти членов команды и в документальной форме в виде нарративной дискурс-продукции история организации.

2. Дискурсное поле организации носит динамический характер и вместе с тем, сохраняет присущие ему структуру и форму, отражающие специфику процессов жизнедеятельности в трудовом коллективе через профессиональную коммуникацию.

3. В дискурсном поле организации происходит селективная дифференциация дискурсов в зависимости от их актуальности и значимости для членов группы и организации как социального единства. Каждый из дискурсов составляющих дискурсное поле организации имеет относительную самостоятельность и реализует свои функции в процессе самовоспроизводства и самосохранения организации.

4. Дискурсное поле организации отражает систему доминирующих самоорганизующихся коммуникаций, циркулирующих в среде организации, направленную на конституирование организации как целостной системы, реализующей цели организации.

5. Дискурсное поле организации рассматривается как операционально замкнутая система аутопозитического типа.

Такой подход позволяет анализировать дискурсную продукцию в организации как результат действия целостной системы организации на её сотрудников, что отличается от классических представлений, в которых дискурс продукция рассматривалась вне организационных условий.

Самоорганизация дискурсного поля учебной организации

Дискурсное поле организации представляет собой динамическую систему дискурсов, производимых и используемых самоорганизующимися коммуникациями, циркулирующими в организации. В его состав в операционализированной форме входят организационный, профессиональный и личностный дискурсы, отражающие жанрово-тематическую и нарративную структуры соответствующих коммуникаций в организации, стабильность и самоорганизующийся характер которым придают механизмы партиципации и шеринга.

Структура дискурсного поля организации может быть представлена как совокупность дискурсов производимых тремя видами коммуникаций (личностной, организационной и профессиональной). Это соответствует современным представлениям о роли процессов коммуникации в организации. В связи с этим выделены три вида дискурс-продукции, порождаемой в организации: организационный, профессиональный и личностный [5].

Организационный дискурс ведет к сохранению организации как целого. Посредством его административная структура обеспечивает создание и сохранение границ организации отделяющих её от других организаций, следит за исполнением нормативных и иных предписаний, реализуя механизмы власти.

С помощью профессионального дискурса осуществляется формирование профессиональной сферы «под требования организации», её членов. Профессиональная коммуникация направлена на повышение компетенций членов коллектива, интеграцию и реализацию человеческих ресурсов при достижении целей организации.

И наконец, в личностном дискурсе отражаются ожидания сотрудников к возможности решения личных проблем с помощью и за счёт организации. Личностный дискурс играет большую роль в обеспечении здоровья организации, оптимизируя и гармонизируя личные интересы членов её команды.

Самоорганизующийся характер процессам функционирования дискурсного поля организации придают механизмы партиципации и шеринга, отражающие формы управления индивидуальным и групповым поведением сотрудников, реализующих историю организации [9].

Методы исследования дискурсного поля учебной организационной системы

Для операционализации процессов исследования дискурсного поля организации используются метод тематико-жанровой карты [1,2] и сценарный метод к анализу нарратива в организации на базе метода анализа сценариев Ю. Энгстрема [10]. Результаты экспериментальных исследований проведенных в ряде организаций Санкт-Петербурга позволяют сделать вывод о перспективности использования операционализированных дискурсных форм для оптимизации коммуникаций в организационных системах различного типа [6].

Выводы

Применение концепции дискурсного поля учебной организации позволяет получить мощный инструмент анализа состояния учебных коммуникаций, позволяющий оптимизировать учебный процесс с учетом его самоорганизующегося характера. Алгоритмы исследования дискурсного поля могут быть использованы в системах автоматического контроля состояния учебной организации, использующих анализ дискурс продукции в циркулирующих в организации коммуникационных потоках.

Литература

1. *Маничев С.А., Червинская К.Р., Сергеева А.С.* К вопросу об операционализации жанрово-тематических параметров дискурсов организации (Часть 1) // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 12. – 2011. Вып. 1. – С. 132–138.
2. *Маничев С.А., Червинская К.Р., Сергеева А.С.* К вопросу об операционализации жанрово-тематических параметров дискурсов организации (Часть 2) // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 12. – 2011. – Вып. 4. – С. 56–63.
3. *Сергеева, А.С.* Критический дискурс-анализ как инструмент исследования организационного дискурса // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика. – 2009. Вып. 2, Ч. II. – С. 257–265.
4. *Сергеева, А.С.* Характеристики дискурса организации в различных организационных контекстах // V Съезд Общероссийской общественной организации «Российское психологическое общество». Москва, 14–18 февраля 2012 года. Научные материалы. Том II. – М., 2012. – С. 125.
5. *Сергеева, А.С.* Дискурсное поле организации: теоретические основы и методология // Российский научный журнал. – 2012. – № 5 (30). – С. 241–246.
6. *Сергеева, А.С.* Жанрово-тематическая структура дискурсного поля организации: диссертация ... кандидата психологических наук: 19.00.03; [Место защиты: Институт психологии РАН]. – СПб, 2012. – 311 с.
7. *Сергеев, С.Ф.* Тема и дискурс в педагогическом процессе // Школьные технологии. – 2008. – № 4. – С. 33–38.
8. *Сергеев С.Ф., Сергеева А.С.* Введение в теорию дискурсного поля учебной организации // Открытое образование. – 2012. – № 3 (92). – С. 61–68.
9. *Червинская К.Р., Журавлева А.А.* Феномен разделения знаний в организационной психологии // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2009. – Серия 12. – Вып. 1. – С. 249–258.
10. *Engeström, Yrjö* (2008): Enriching activity theory without shortcuts. In *Interacting with Computers*, 20 (2). – pp. 256-259.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СРЕДА

ГБОУ СПО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА № 18 «МИТИНО»

Скоропупова У.Г. (skoropupova.ulyana@mpc18.ru)

ГБОУ СПО Педагогический колледж №18 "Митино"

Типовая организационная структура информационной среды образовательного учреждения включает в себя:

- центральный сервер для хранения единой базы данных образовательного учреждения и иных информационных ресурсов общего доступа;

- компьютерные классы для преподавания специальных дисциплин, а также организации внеклассной работы студентов;
- мобильные и/или стационарные демонстрационные комплексы;
- автоматизированные рабочие места для административных работников, для методической работы, в учебных предметных кабинетах.

Нормативно-организационное обеспечение единой информационной среды образовательного учреждения должно включать в себя: программу информатизации образовательного учреждения, регламентирующие документы, в том числе права и обязанности пользователей информационной среды, графики работы компьютерного оборудования. В программе информатизации должны быть описаны основные цели, задачи и план развития технической инфраструктуры на текущий учебный год, распределение функций между сотрудниками образовательного учреждения, в том числе по управлению процессами информатизации, по обучению и консультированию педагогического коллектива колледжа, по внедрению информационных технологий в образовательный процесс.

Работа в области информатизации образовательного процесса в Педагогическом колледже № 18 «Митино» ведется по трем основным направлениям:

- Информатизация управления образованием;
- Информатизация учебно-воспитательного процесса;
- Развитие материально-технической базы колледжа.

В настоящее время колледж полностью перешел под управление доменной структуры с распределенными правами доступа. Для реализации данной задачи была проделана следующая предварительная работа: каждая служба колледжа предоставила службе информатизации логическую структуру каталогов и прав доступа к документам в соответствии с потребностями службы. В настоящее время в колледже функционирует два сервера, один из которых выполняет роль сервера хранения данных, второй обеспечивает права доступа к сетевым ресурсам. Доменная структура с распределенными правами доступа значительно упростила сохранение электронных документов и передачу информации внутри колледжа.

Для обеспечения единого документооборота в колледже функционирует комплекс «облачных решений» Google Apps. Основными задачами, которого является электронная переписка, сокращение бумажного документооборота, хранение документов и медиаматериалов, а также предоставления доступа к ним. Групповая электронная почта представляет собой инструмент педагогического взаимодействия посредством компьютерных телекоммуникаций, а не только средством информирования. Электронная почта выполняет следующие функции:

- обмен сообщениями между пользователями;
- обмен документами между пользователями;
- обмен данными между приложениями;
- оповещение пользователей о наступлении определенных событий;
- совместное редактирование документов.

В настоящее время колледж приобрел программу 1С-колледж с целью оптимизации электронного документооборота. Программа связывает все структурные подразделения в единое целое, что способствует развитию электронного документооборота, прекращению дублирования информации всеми службами колледжа.

Порядка 85% преподавателей и администрации колледжа прошли сертификацию on-line в области ИКТ: соответствие требованиям к компьютерной грамотности в системе образования, соответствие требованиям в области ИКТ учителя естественнонаучного и математического профиля, соответствие квалификационным требованиям в области ИКТ учителя гуманитарного профиля, соответствие квалификационным требованиям в области ИКТ сотрудника административно-управленческого персонала. Организатором сертификации выступила ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика».

В следующем учебном году служба информатизации планирует продолжить внедрение сервисов Google в учебно-воспитательный процесс колледжа. Преподаватели должны убедиться в том, что данные сервисы могут покрыть потребности в организации дистанционного обучения. С этой целью планируется создание Google-группы, выделяется ответственный модератор, каждому студенту выделяется аккаунт. Сервис позволит выполнять коллективные домашние задания,

когда в выполнении задания участвует вся группа, обучаясь совместно достигать цели и распределять роли в процессе работы. Наличие у студента собственного аккаунта позволит быстро донести до студента нужную информацию. Данные сервисы позволяют общаться студентам в режиме реального времени (чат). Использование сервисов Google позволит по-другому осмыслить проектную деятельность учащихся, поскольку позволит работать с одним документом сразу нескольким студентам.

В колледже функционирует информационно-ресурсный центр, в функции которого входит предоставление преподавателям и студентам доступа к информационным ресурсам колледжа (учебно-методической документации, медиатеке и т.д.). Преподаватели могут также воспользоваться периферийной техникой, аудио и видео аппаратурой для учебных целей. Разработано расписание работы Центра, удовлетворяющее потребностям и студентов, и преподавателей.

Литература

1. Заславская О.Ю. Возможности сервисов Google для организации учебно-познавательной деятельности школьников и студентов//Информатика и образование 2012, №1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИИП «КМ-ШКОЛА В ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ ЛИЦЕЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ ШКОЛЬНИКА

Соколова Т.Б. (tsok24@mail.ru)

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение лицей №8, г.Солнечногорск, Московская область

Аннотация

Данная работа представляет собой описание использования ИИП «КМ-Школа» в образовательном процессе и воспитательной системе лицея.

«В школе должны быть созданы кадровые, материально-технические и другие условия, обеспечивающие развитие образовательной инфраструктуры в соответствии с требованиями времени»

Дмитрий Медведев

В 2009 году наш лицей стал победителем областного Конкурса общеобразовательных учреждений, разрабатывающих и внедряющих инновационные образовательные программы в рамках Приоритетного национального проекта «Образование» и получил свой первый миллион рублей на модернизацию образования. Администрация лицея сразу взяла курс на информатизацию школы, проанализировала существующий на тот момент рынок инновационного оборудования и программных продуктов, предлагаемых для образования. В числе первых приобретений для информатизации школы был информационный интегрированный продукт «КМ-Школа» (в дальнейшем, ИИП «КМ-Школа»), созданный для средней школы на основе Интернет/Интранет технологий. Он объединяет уникальный образовательный мультимедийный контент, систему доставки и управления им, а также удобные и эффективные средства автоматизации управления школой.

Продукт ИИП «КМ-Школа» полностью соответствует современным образовательным стандартам. Он позволяет учителям в процессе обучения использовать как разнообразные методы обучения (информационно-рецептивный, репродуктивный, проблемный, эвристический, исследовательский), так и все формы обучения.

ИИП «КМ-Школа» включает в себя:

- электронные пособия по общеобразовательным программам основного и среднего (полного) общего образования;
- автоматизированные рабочие места Директора, Завуча, Учителей, Библиотекаря, Учащихся школы и Администратора ИИП «КМ-Школа»;
- отчетность, позволяющую получать оперативную информацию об успеваемости и посещаемости;
- возможность иметь сайт вашей школы на сервере ИИП «КМ-Школа».

Администрация и учителя лицея с вдохновением принялись изучать инновационный продукт. На платформе ИИП «КМ-Школа» был создан и до сих пор функционирует сайт лицея (<http://www.schsite.ru/solnechnogorsk-licey8>), который стал лауреатом конкурса «КМ-волна».

Учителя осваивают автоматизированное рабочее место – АРМ Учителя, которое включает в себя функции: поиск, сбор и хранение учебных материалов доступ к информационным базам КМ-Online, разработка уроков, тестов и контрольных работ.

Особенно активно за дело взялись учителя начальной школы и географии, так как информация именно по этим направлениям была широко представлена в базе ИИП «КМ-Школа». Опыт учителей лицея был неоднократно представлен на заседаниях районных методических объединений, научно-практических конференциях, семинарах руководителей школ, а также опубликован в различных профессиональных изданиях и на сайте лицея.

Поскольку учебные материалы ИИП «КМ-Школа» уже активно используются учителями на уроках, хотелось бы остановиться подробнее на аспекте применения данного продукта во внеурочной деятельности. Меня как учителя информатики и классного руководителя 6 класса в АРМ Учителя заинтересовал блок «Курсы развития личности», который представляет собой обширную базу заданий и упражнений на развитие различных способностей учащихся.

В данный блок входят развивающие курсы: учимся читать быстрее, улучшаем память, развиваем внимание и логику, учимся эффективно распоряжаться временем, учимся оптимизму и другие.

Курсы представляют собой занятия с материалами, посвященными определенным темам, задания для выполнения, тренажеры и практикум, в том числе интерактивный.

Впервые этот раздел АРМ Учителя был мною применен на обобщающих уроках информатики по теме «Логика» в 10 классе профильного уровня обучения в 2011-121 учебном году. В лицее были проведены открытые уроки, на которых учащиеся с удовольствием знакомилась с дополнительным материалом по теме и активно работали с тренажерами, развивающими логическое мышление.

В 2012-13 учебном году, став классным руководителем 6 класса, применила Курсы развития личности в воспитательной системе класса. Дети на классных часах с удовольствием учились управлять скоростью чтения и определять уровень понимания текста, изучали многообразие звуков и учились понимать «язык голоса». Узнавали, как строить общение с людьми и решали интерактивные логические задачи, тренировали внимательность и учились оптимизму. В дальнейшем планируется оформить успехи учеников в Дневнике Достижений, который также есть в ИИП «КМ-Школа».

Опыт своей работы автор представил на заседании районного методического объединения учителей информатики.

Когда данная статья готовилась к публикации, пришла новая радостная весть.

Наш лицей стал победителем Конкурса образовательных учреждений Московской области на присвоение статуса Региональной инновационной площадки Московской области по направлению «Реализация программ формирования развивающей технологичной образовательной среды в образовательных учреждениях Московской области».

Верю, что большая часть средств пойдет на дальнейшую информатизацию и развитие информационной инфраструктуры лицея.

Наш девиз сегодня: нельзя останавливаться на достигнутом. Мы утверждаем, что успеха может добиться каждый, если предоставить ему соответствующие возможности. Такие возможности мы стараемся предоставлять всем нашим ученикам и каждому педагогу.

Литература

1. Материалы сайта www.km-school.ru
2. Справка ИПП КМ-Школа
3. Материалы сайта лицея (<http://www.schsite.ru/solnechnogorsk-licey8>)

НЕОБХОДИМОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Тохтуева С. Ю. (dpk@mioo.ru), Фролова Т. А. (frolovatati@gmail.com)

*Государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования города Москвы
«Московский институт открытого образования»*

Информационно-коммуникационные технологии активно внедряются в нашу жизнь во всех сферах деятельности.

Не могут остаться в стороне и образовательные учреждения.

Модернизация системы образования становится фактором, определяющим перспективы социально-политического и экономического развития нашей страны.

Проблемы информатизации образования актуальны для каждого образовательного учреждения, вне зависимости от места расположения, технической оснащенности и уровня компетентности в данном вопросе работников учреждения, включая руководителей.

Современная школа не может остаться в стороне от глобального процесса информатизации общества, в качестве одной из сторон которого выступает расширение открытости и прозрачности управления образовательным процессом.

В частности, результаты деятельности образовательных учреждений города Москвы постоянно отражаются в различных информационных ресурсах, это - электронный дневник учащегося, электронный журнал, различные системы, фиксирующие вход и питание учащихся, системы, отслеживающие качество образовательной деятельности, непрерывный мониторинг деятельности образовательного учреждения по различным направлениям, сайты образовательных учреждений, базы данных учащихся и сотрудников, делопроизводство, бухгалтерские программы и пр.

Информационная среда образовательного учреждения становится частью глобальной информационной среды города, региона, страны и т.д.

В связи с этим, вопрос безопасности информационной среды образовательного учреждения является важной частью обеспечения безопасности образовательного процесса, в целом.

Проблема информационной безопасности образовательного учреждения превращается в последнее время из гипотетической во вполне реальную.

Количество угроз информационной безопасности растет с каждым днем по мере роста информационной среды образовательного учреждения и общего развития информационных технологий.

Нормативно-правовая база, развивается гораздо медленнее, реагируя на фактически сформировавшиеся общественные отношения, придавая им правовую форму.

Отсюда возникает необходимость контролировать и анализировать ситуацию с информационной безопасностью и корректировать, соответственно, методы и способы обеспечения безопасности информационной среды.

Кроме того, изменение в нормативной базе порождает возникновение определенных условий и требований к информационной среде ОУ, в частности, защите персональных данных, защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию. При этом, обеспечение информационной прозрачности образовательного процесса остается обязательным.

Стремление извлечь прибыль из информации любыми средствами порождает попытки незаконного получения информации, в том числе, персональных данных педагогов и учащихся.

Противодействовать получению информации о школе незаконным путем можно лишь создав систему информационной безопасности, максимально охватывающую все стороны деятельности ОУ.

Таким образом, в контексте обеспечения безопасности информационной среды на уровне учебного учреждения, представляется актуальным исследование не каждого из аспектов информатизации образовательного процесса в отдельности, а всего комплекса компонентов, обеспечивающего системную интеграцию информационных технологий в образовательный процесс в рамках информационной среды ОУ.

Процесс обеспечения безопасности информационной среды - это не только процесс

технологического оснащения школы, но и ряд мероприятий по обеспечению безопасности, результатом которых должна стать такая информационная среда, которая сможет выступить в качестве основы реализации образовательной парадигмы информационного общества.

В различных исследованиях, по вопросам обеспечения безопасности информационной среды образовательных учреждений, авторами отмечается значительный рост объема информации и существенное отставание механизмов педагогической системы в процессах сбора, обработки и передачи информационного ресурса, необходимость контентной фильтрации информации, поступающей на различные уровни системы, включая индивидуальное обучение и самообучение.

Повышение компетентности руководителей и других работников образовательного учреждения, готовность к применению методов обеспечения безопасности информационной среды ОУ позволит эффективнее использовать сетевые образовательные технологии и отразится на качестве образования.

Таким образом, развитие информационных услуг в сфере образования, должно включать в себя, наряду с созданием телекоммуникационных структур отдельных ОУ и отрасли в целом, также и разработку программно-методического сопровождения для руководителей по обеспечению безопасности информационной среды ОУ.

Литература

1. Камалов Р.Р. О критериях оценки эффективности использования информационных технологий //Сб. статей международной конференции, Ижевск, 2005. - С. 376 – 402.
2. Безруков В.И. Проектирование в управлении педагогическими системами// Педагогика. - 2005. - №3. - С. 28 –34.
3. Жук Н.Н. Школьное делопроизводство//Директор школы. - 2005. - №2. - С. 26-35.
4. Галатенко В.А. Основы информационной безопасности. Курс лекций. Учебное пособие / Под ред. В.Б. Бетелина. – М.: ИНТУИТ, 2004. – 264 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВИРТУАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И СЕТЕВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Третьяк Т.М. (tmmioo@bk.ru),

Московский институт открытого образования (МИОО),

Левина Н.С., учитель информатики

ГБОУ Гимназия 1576 САО, г.Москва

Аннотация

В докладе представлен опыт использования Сервиса COMDI и системы дистанционного обучения Moodle при организации виртуального пространства поддержки учебного процесса и сетевых мероприятий в средней школе. Рассматривается проведение дистанционной поддержки учебного процесса в виде проведения видеоуроков.

Важное место сегодня отводится внедрению в школу современных образовательных технологий, созданию условий для наращивания информационно-технологической базы образовательных учреждений, развитию современных методов обучения и проведения мероприятий с применением Интернет-технологий. При этом важнейшим условием использования данных направлений является наличие квалифицированных педагогических кадров, способных использовать в своей работе, как новое компьютерное оборудование, так и современные прикладные программные средства. Для организации взаимодействия в сети и обучению с использованием Интернет-технологий можно предложить достаточно много сред, но во многих из них не возможно интерактивное общение с использованием демонстрации рабочего стола в режиме прямой трансляции. Такую возможность дает проведение мероприятий в форме вебинаров на основе Сервиса COMDI.

Основное внимание было уделено организации самостоятельной работы учащихся на основе непрерывности учебного и воспитательного процесса при использовании возможностей системы ДО Moodle и web-сервиса COMDI.

Поддержка учебного процесса по курсу информатика на основе интернет- технологий была развернута на портале «Сетевой класс» (<http://www.netklacc.ru/do/>) с 2009 года. Дистанционная поддержка учебного процесса по предмету информатики разработана с учетом непрерывности преподавания курса информатика с 5 класса по 9 класс с последующей подготовкой учащихся к сдаче в 9 классе ГИА и в 11 классе ЕГЭ. Для учащихся были размещены материалы по темам, которые рассматриваются при ГИА, предложены практические задания и тесты. В рамках проводимого занятия действовал постоянный форум для обсуждения вопросов выполнения заданий. Учащиеся могли консультироваться не только у учителя, но задавать вопросы друг другу (<http://www.netklacc.ru/do/course/view.php?id=54>). С учетом особенностей восприятия информации учащимися были разработаны видеоуроки по информатике для 5 и 6 классов (http://www.interneturok.ru/video/informatika/5_klass/).

Для организации проектной работы было организовано сетевое консультирование учащихся на основе web-сервиса COMDI. Учащиеся могли провести обсуждение проектной работы с руководителем с использованием Web-камер из дома. Все проекты закачиваются на сайт дистанционной поддержки <http://www.netklacc.ru/do>. Всем участникам дается возможность высказать свое мнение в течении нескольких дней на форуме <http://www.netklacc.ru/do>, где были размещены проекты и проходила открытое голосование проектов. Открытое размещение проектных работ дает возможность родителям принять участие в общественном рейтинге работ.

Проведение мероприятий на основе Сервиса COMDI и системы дистанционного обучения Moodle дало возможность пространственно удаленным друг от друга участникам обмениваться информацией, общаться, фиксировать процесс такого общения в виде видеозаписи и использовать ее в дальнейшем.

В рамках виртуального пространства (<http://www.netklacc.ru/do>) было организовано сетевое взаимодействия педагогов гимназии № 1576 и образовательных учреждений Северного округа города Москвы.

Литература

1. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов высш. Учеб. заведений [Текст] / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 368 с.[Электронный ресурс]. – URL: <http://distant.ioso.ru/library/publication/concepte.htm>
2. Третьяк Т.М. Сетевое взаимодействие педагогов и учащихся на основе сервиса COMDI. Материалы XXI Международной конференции «Применение новых технологий в образовании» 28-29 июня 2010 г. Троицк. С.297-298

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АППАРАТНО-ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «АЗБУКА»

Фадеева Е.Ю., методист, учитель физики и информатики (kaaaf@rambler.ru)

*МБУ СОШ № 93 с углубленным изучением отдельных предметов
городского округа Тольятти*

В рамках проекта «Апробация различных типов интерактивных мультимедийных электронных учебников (ИМЭУ) в общеобразовательных учреждениях ряда субъектов Российской Федерации» наша школа (МБУ СОШ № 93 г.о. Тольятти Самарской области) получила систему «Азбука». Система состоит из программно-аппаратного комплекса «Азбука» (так называемой «капсулы») и интернет-портала «Азбука». Капсула (интерактивное устройство – моноблок с сенсорным экраном) установлена в одном из кабинетов школы. Подключение к капсуле осуществляется посредством Wi-Fi. Капсула содержит библиотеку с предустановленным контентом, который обновляется с помощью центрального сервера.

Каждый учащийся участвующий в эксперименте по апробации ИМЭУ может «обратиться» к капсуле и загрузить на свое персональное устройство (в нашем случае это электронная книга PocketBook pro 912) необходимый контент, т.е. выбранный самим школьником из предложенного списка. Поиск может осуществляться по всему содержимому системы, как по тематике учебников, так и по ключевым словам. В случае необходимости можно провести повторную загрузку утраченного или удаленного учебного контента. При подключении к капсуле система анализирует уже установленный на персональном устройстве контент (путем сравнения с

имеющимся) и «предлагает» список «новинок». Выбор осуществляется простым проставлением «галочки» возле необходимого материала. Для получения учебного материала не нужно дополнительное подключение к школьному интернету, т.к. в капсуле предустановлен 3G модем. Скорость передачи данных достаточно высокая, например, для загрузки одной выбранной книги необходимо от 20 до 60 секунд (время зависит от объема загружаемого файла).

В системе «Азбука» предусмотрена возможность создания личных кабинетов учителя и ученика. Каждый обучающийся может пользоваться своим личным кабинетом и управлять им, не только находясь в школе (попадая в него через капсулу), но и дома (вход осуществляется через сайт компании «Азбука»). При этом можно увидеть всё содержимое электронного книжного фонда библиотеки школы.

Взаимодействие системы «Азбука» с внешними ресурсами сети Интернет вполне допустимо. И, насколько нам известно, в настоящий момент идет процесс интеграции «Азбуки» с образовательными Интернет-ресурсами, а также с on-line системой тестового мониторинга. Вообще возможность использования контрольно-тестовых и мониторинговых материалов (конечно желательно с автоматической оценкой результативности выполнения) позволила бы сделать учебно-воспитательный процесс гораздо эффективнее. Пробное использование тестов на основе программы MuTest показало очень хороший результат: быстро, удобно, надежно, наглядно и эффективно. Теперь вопрос использования данной опции сводится к разработке модулей тестирования и расширению спектра поддерживаемых форматов определенными видами ИМЭУ. Т.е. если речь идет об используемом нами электронном устройстве, то такой возможности нет.

С точки зрения эргономических свойств используемые нами электронные учебники достаточно удобны. Интерфейс понятный, простой, доступный. А вот сенсомоторная совместимость является слабым местом электронного учебника на основе электронной книги PocketBook pro 912, т.к. скорость моторных операций наших учеников и их сенсорные реакции значительно превышают данные показатели электронной книги.

Если говорить об интерактивности учебного процесса, то следует отметить что интерактивное обучение - это специальная форма организации познавательной деятельности. Суть его состоит в такой организации учебного процесса, при которой практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания. Т.е. успех обучения зависит от владения педагогом технологией интерактивного обучения и умением эффективно использовать её на практике. Интерактивность учебного процесса с точки зрения использования в нем ИМЭУ зависит от свойств и качества образовательного контента установленного на электронный учебник и того устройства, которое используется в качестве ИМЭУ. Т.е. сам учебник должен быть интерактивным, способным взаимодействовать и находиться в режиме «диалога». Здесь мы подразумеваем и говорим о следующих свойствах и возможностях:

- поддержки форматов для воспроизведения интерактивных моделей и электронных, цифровых образовательных ресурсов;
- изменения масштаба иллюстраций;
- использования контента с гиперссылками;
- использования электронной рабочей тетради (с возможностью записи, внесения заметок, вставки скопированного текста из учебника, вписывание частей недостающего текста или пропущенных символов, чисел, формул);
- использования контрольно-тестовых материалов;
- отправки работ, тестов, материалов на компьютер учителя (ученика) в реальном времени – в режиме урока (например, посредством использования Wi-Fi) и т.д.

В полной мере исследовать все возможности системы «Азбука», которые можно использовать и применять в учебно-воспитательном процессе мы еще не успели. Но и того, что изучили достаточно, чтобы понять потенциал, необходимость и востребованность данной системы.

**ИКТ В РЕАЛИЗАЦИИ РАЗВИВАЮЩЕЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИЙ
ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

Федосов А.Ю. (alex_fedosov@mail.ru)

Российский государственный социальный университет (РГСУ), г.Москва

Аннотация

Доклад посвящен рассмотрению методических аспектов реализации развивающей и воспитательной функций информационно-образовательной среды начальной школы на основе применения информационных и коммуникационных технологий.

Воплощение в жизнь нового Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования требует создания организационных механизмов проектирования информационно-образовательной среды (ИОС) начальной школы и поиска средств эффективной реализации её развивающей и воспитательной функций.

«Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ): компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде» [1].

Основными целями проектирования ИОС начальной школы выступают:

1. Создание условий для развития личности младшего школьника, повышение качества начального образования за счёт развития учебной мотивации младшего школьника, его образовательной и предметной компетентности в процессе взаимодействия с личностно-ориентированными компонентами ИОС;
2. Обеспечение эффективного использования в учебно-воспитательном процессе и административном управлении информационных образовательных ресурсов, в том числе распределённых информационных ресурсов Интернет;
3. Внедрение на базе ИОС новых форм информационного взаимодействия всех субъектов образовательного процесса.

Использование ИКТ для вывода на новый технологический уровень информационных процессов в образовательном учреждении является одним из оснований для проектирования ИОС, формирования её ресурсно-технологической базы.

Стоит отметить особую роль дисциплины «Информатика и ИКТ» в формировании информационно-образовательной среды начальной школы. Дисциплина «Информатика и ИКТ» позволяет на качественно новом уровне организовать активную познавательную деятельность на основе межпредметных связей во всей области начального образования, что требует внедрения в начальной школе таких методик обучения информатике, которые могут быть успешно адаптированы к конкретному педагогическому процессу и реализуемы на основе единства изучения всех предметов начального обучения. На современном этапе развития пропедевтического курса информатики эти методики вполне доступны учителю начальной школы, он может стать «проводником» информационной культуры и соучастником информационной деятельности младшего школьника.

ИКТ в реализации развивающей функции ИОС. Развивающая функция ИОС проявляется в решении задач формирования личной культуры школьника, его информационной культуры, в создании условий для проявления его индивидуальности, личных деятельностно-познавательных интересов, развитии интеллектуальных способностей, стремления к саморазвитию, удовлетворению индивидуальных информационных потребностей.

В условиях формирующейся ИОС учебный процесс строится на основе применения традиционных методов и средств обучения и учебного информационного взаимодействия в большей степени ориентируясь на развитие усредненных навыков и умений.

Использование потенциала развитой ИОС позволяет учитывать индивидуальные особенности каждого учащегося за счёт применения средств обучения и реализации учебного информационного взаимодействия, основанных на ИКТ, электронных ресурсов образовательного

назначения, новых возможностей в осуществлении интерактивного диалога между субъектами образовательного процесса и ресурсами ИОС. Индивидуализация процесса развития учащегося достигается на основе активного использования адаптационных возможностей ресурсов информационно-образовательной среды, проявляющихся в их способности к изменению режима функционирования в зависимости от индивидуальных потребностей и личностных особенностей обучающихся. Характерной чертой образовательного процесса в начальной школе является возможность широкой интеграции ИКТ в процесс предметного обучения. Это даёт существенно большие возможности в обеспечении вариативности и индивидуализации обучения, в частности, выбора младшим школьником индивидуальной образовательной траектории.

При реализации индивидуальной образовательной траектории осуществляется саморазвитие учащегося, происходит существенное расширение его личной информационно-образовательной среды. А это, в свою очередь, приводит к постепенному формированию его личной информационной культуры, начала которой закладываются в младшей школе. Развитая ИОС предполагает применение новых способов оценивания образовательных результатов, использующих индивидуальные средства контроля учебной деятельности, средства корректирования и соответствующего информационно-педагогического управления.

ИКТ в реализации воспитательной функции ИОС. Воспитательная функция ИОС проявляется в решении задач формирования навыков совместного познания, воспитания коммуникативных навыков, воспитания чувства партнерства и ответственности, соблюдения нравственно-этических норм и правил поведения в окружающей среде; комплекса правовых и этических знаний, умений, навыков и рефлексивных установок во взаимодействии с информационной средой (информационно-правовая культура), в создании условий для гражданского становления и самореализации личности, в решении проблемы социализации школьника, в предоставлении возможности школьнику проявить свою сознательную гражданскую и социальную активность.

Применение ИКТ в рамках реализации ИОС воспитательных функций может быть представлено в форме:

- использования электронных учебно-методических комплексов по дисциплинам, формирующим основы экологической, правовой и гражданской культуры учащихся во внеурочное время и на дополнительных занятиях;
- использования ИКТ-средств поддержки воспитательного процесса;
- применения методов активного обучения, в особенности игровых методов;
- использования воспитательного потенциала пропедевтического курса информатики [2].

Необходимо отметить ещё важную компоненту воспитательной деятельности педагога, осуществляемой в информационно-образовательной среде – включение школьников в совместную деятельность с окружающим социумом. Эта работа должна осуществляться с самого раннего школьного возраста, так как именно в практическом преодолении трудностей взаимодействия с социальной средой у детей формируется чувство долга, ответственности, сопричастности к делам своего района, города, страны.

Одним из наиболее перспективных направлений в использовании ИКТ в реализации *развивающей и воспитательной функций ИОС* является проектирование, в частности социальное проектирование, которое служит приобщению младших школьников к осмыслению и определению социальных перспектив, нахождению путей решения существующих социальных проблем. Особое значение социальное проектирование имеет для вовлечения школьников в сферу социального творчества, духовного и гражданского воспитания. Возможность участия обучающихся в учебно-воспитательных проектах на базе Интернет-ресурсов экологической, гражданско-патриотической направленности, которые содействуют активизации их творческой, исследовательской деятельности, конструированию новых знаний, способствует более эффективному решению задач школьного воспитания.

Очевидно, что для реализации всего комплекса функций ИОС исключительно важно сформировать у *будущего* педагога спектр компетенций в области проектирования и обеспечения функционирования информационно-образовательной среды начальной школы.

В качестве ресурса профессиональной подготовки разработан авторский курс

«Проектирование информационно-образовательной среды начальной школы», реализуемый в рамках образовательной программы подготовки магистра педагогического образования по профилю «Информатика» «Информатизация начального образования» [3]. Целью курса является формирование ряда профессиональных компетенций в области проектирования информационно-образовательной среды начальной школы:

- способности формировать информационную образовательную среду и использовать её возможности для реализации задач инновационной образовательной политики;
- способности применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на ступени начального образования в различных образовательных учреждениях;
- готовность использовать современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса на основе применения средств ИКТ;
- готовность исследовать, проектировать, организовывать и оценивать реализацию управленческого процесса с использованием информационных и коммуникационных технологий;
- готовности к осуществлению педагогического проектирования информационной образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных траекторий;
- способности проектировать формы и методы контроля качества образования на основе применения средств ИКТ, а также различные виды контрольно-измерительных материалов на основе информационных технологий и на основе зарубежного опыта.

При разработке курса достигнуто сочетание фундаментальной подготовки магистрантов с практической направленностью, позволяющей ещё на этапе освоения образовательной программы магистратуры осуществлять профессиональную деятельность по проектированию ИОС начальной школы в базовых образовательных учреждениях.

Литература

1. Коротенков Ю.Г. Информационная образовательная среда основной школы. – М.: Академия АйТи, 2011. – 152 с.
2. Федосов А.Ю. Методические подходы к решению задач социального воспитания в пропедевтическом курсе школьной информатики // Начальная школа плюс До и После. — 2010. — № 12. — С.7-11.
3. Федосов А.Ю. Подготовка педагогических кадров для начальной школы в области информатизации образования // Герценовские чтения. Начальное образование. — 2012. — Т.3. — С.176-183.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ С ПОМОЩЬЮ ВИРТУАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Фещенко А.В. (fav@ido.tsu.ru)

Национальный исследовательский Томский государственный университет

Аннотация

В статье рассматриваются особенности организации обучения студентов очной формы обучения с помощью социальных сервисов Интернет. Автор работы описывает основные условия проектирования индивидуального образовательного профиля.

Использование в обучении социальных сетей может способствовать преодолению информационной, интеллектуальной и эмоциональной дифференциации учащихся, за счет обеспечения их индивидуальных потребностей и предпочтений в темпе и форме обучения, способствования самопрезентации и оценивания.

Внеаудиторная коммуникация преподавателя со студентами и студентов друг с другом в социальных сетях расширяет возможности применения в учебном процессе современных образовательных технологий, таких как метод проектов, мозговой штурм и экспертиза. Кроме того взаимодействие участников учебного процесса друг с другом и с учебным материалом вне аудитории с помощью социальных сетей и технологий веб 2.0, позволяет преподавателю

реализовывать групповую [1] и индивидуальную формы обучения и организовывать тем самым контролируемую и управляемую самостоятельную работу студентов.

Применение дополнительных образовательных технологий и форм обучения обеспечивает возможность индивидуального выбора учащимся предпочтительных для него способов обучения.

Благодаря виртуальной учебной среде, созданной в процессе эксперимента с помощью социальной сети «В контакте», появилась возможность реализации разных темпов обучения учащихся (медленный, средний, высокий), которые обусловлены различными входящими компетенциями, уровнем мотивации и субъективными внешними обстоятельствами (болезнь, работа, дополнительное образование) студентов.

В условиях традиционного очного обучения у преподавателя, ограниченного только часами аудиторных занятий и дополнительных очных консультаций), часто отсутствует возможность уделять больше внимания отстающим студентам и «догружать» учащихся обгоняющих одногруппников.

Так в процессе описываемого эксперимента часть студенческой аудитории проходила обучение в среднем темпе (около 80%), регулярно посещая очные занятия и выполняя все задания в соответствии с учебным планом. Для другой части студенческой аудитории был характерен медленный темп обучения (около 15%). Для этой категории учащихся определенных норм времени для освоения учебного материала, особенно во время аудиторных занятий было не достаточно. Дополнительная учебно-методическая поддержка для этих студентов осуществлялась в виртуальном учебном сообществе (http://vk.com/it_filfak) в формате консультаций. Третья категория учащихся проходила обучение в высоком темпе, выполняла задания быстрее своих одногруппников, успевала закончить освоение учебного материала раньше, освобождались от очных занятий, перераспределяя освободившееся время в пользу решения других задач. «Убегание» вперед для таких студентов оказалось возможным за счет разработки индивидуального учебного плана в рамках изучаемой дисциплины. Созданная учебная среда предлагала достаточное для организации самостоятельной работы студентов учебно-методическое обеспечение.

Обеспечение разнообразных форм коммуникации в учебном процессе позволяет каждому субъекту, исходя из его индивидуальных предпочтений, выбирать и использовать эффективный и комфортный способ взаимодействия. В режиме только очных аудиторных занятий возможно «живое» общение преподавателя и учащихся с низкой степенью обратной связи (фронтальная форма, воздействие). Для некоторой же части студенческой аудитории в силу индивидуальных психологических особенностей («цифровые аборигены», Марк Пренски) более удобна и эффективна коммуникация дистанционная (опосредованная) в интерактивном режиме (взаимодействие).

Описываемая среда обучения дополняет очный способ коммуникации дистанционным (через виртуальное учебное сообщество), формирую тем самым третий способ – смешенный.

Интересно, что в ситуации выбора способов коммуникации студенты не готовы отказываться от живого общения полностью, но в тоже время считают удобным и продуктивным учебное взаимодействие в социальной сети. Учащиеся, выбравшие только очное обучение (5%), либо не имели возможности (нет доступа) в сеть за пределами университета, отсутствие элементарных навыков работы в Интернет), либо не хотели работать в виртуальной учебной среде (негативное отношение к социальным сетям). 10% учащихся предпочли в основном дистанционную форму обучения мотивируя выбор различными причинами: пропуск занятий из-за болезни или занятости (работа, личные обстоятельства), а также готовность к самостоятельной работе в удобном темпе без существенной учебно-методической поддержки со стороны преподавателя. Большая часть аудитории совмещала очные и дистанционные формы обучения и коммуникации.

К дополнительным условиям позволяющим формировать индивидуальный образовательный профиль обучения в условиях blended learning с использованием социальных сетей можно отнести:

- различные способы представления результатов обучения: публичный (демонстрация своих достижений всем субъектам учебного процесса) и приватный (только преподавателю);
- несколько форм итоговой аттестации: традиционный устный зачет, исследовательский

проект, бально-рейтинговая система;

- вариативное учебное содержание дисциплины, которое предполагает задания различного уровня сложности и возможность углубленного изучения отдельных учебных тем (в рамках исследовательских проектных работ).

Таким образом, вариативность различных характеристик учебного процесса, представленных выше, позволяют в рамках представленной методики организации обучения проектировать индивидуальную образовательную траекторию учащегося, учитывающую его психолого-педагогические особенности и познавательные предпочтения.

Матрица индивидуальных настроек образовательного профиля

Характеристики учебного процесса	Шкала выбора		
	Формы обучения	фронтальная	групповая
Темп обучения	медленный	средний	высокий
Способ коммуникации	очный	дистанционный	смешанный
Способ представления результатов обучения	публично		приватно
Формы итоговой аттестации	традиционный устный зачет	исследовательский проект	бально-рейтинговая система
Сложность учебных заданий	средний		сложный
Учебное содержание дисциплины	возможность углубленного изучения отдельных учебных тем		

Предлагаемые настройки индивидуального образовательного профиля могут быть реализованы по отдельности с помощью других технологий и методик организации обучения. Комплексная же их реализация в обучении современных студентов, возможна только при условии использования в учебном процессе социальных сервисов Интернет, обеспечивающих двухстороннее субъект-субъектное взаимодействие, содержанием которого является организация, установление и развитие коммуникации в условиях достаточно полного взаимопонимания между субъектами общения, «аборигенами» и «иммигрантами» «цифрового мира».

Кроме того, представленный подход проектирования среды обучения и индивидуализации образования во многом соответствует логике и требованиям ФГОС, предлагает актуальные решения задач развития электронного обучения в вузе, внедрения активных форм обучения, сокращения часов аудиторных занятий и увеличения времени самостоятельной работы студентов.

Литература

1. Marc Prensky «Digital Natives, Digital Immigrants» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.comscore.com/layout/set/popup/Press_Events/Press_Releases/2009/7/Russia_has_World_s_Most_Engaged_Social_Networking_Audience (дата обращения: 03.08.2010).
2. Фещенко А.В. Использование виртуальных социальных сетей в образовательном процессе вуза. // Открытое и дистанционное образование. Томск, 2010. N 2 (38). С.54-56.

ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ШКОЛЫ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ Цветкова А.Л., кандидат технических наук (anya.kolesova@yandex.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение Методический центр
Северо-Западного окружного управления образования ДОгМ, г.Москва*

Аннотация

Информационное обеспечение учебного процесса, являясь необходимой составляющей организации образовательного процесса в целом, на современном этапе модернизации образования должно основываться на использовании электронных образовательных ресурсов. Электронная библиотека школы могла бы обеспечить качественное информационное обеспечение

и стать важной составляющей информационно-образовательной среды школы.

Присоединение России в 2002 г. к Болонскому соглашению привело к пересмотру отечественной системы образования. В последнее время наметились тенденции к интеграции ее в мировое образовательное пространство, что повлекло начало ее модернизации. Одним из главных направлений модернизации отечественного образования является его **информатизация**, которая на современном этапе развивается по следующим основным направлениям:

1. Оснащение образовательных учреждений современными средствами информатики и использование их в качестве нового педагогического инструмента.

2. Использование современных компьютерных средств, информационных телекоммуникаций и возможностей библиотек учебного заведения для информационной поддержки образовательного процесса, обеспечения удаленного доступа педагогов и учащихся к научной и учебно-методической информации.

3. Развитие и все более широкое распространение дистанционных форм образования – нового метода реализации процессов образования и самообразования, позволяющих существенным образом расширить масштабы образовательного пространства.

Информатизация школы является на данный момент одним из необходимых условий реализации основных образовательных программ общего образования, которые определены федеральным государственным образовательным стандартом.

Организация образовательного процесса невозможна без его информационного обеспечения. При наличии технической, технологической и кадровой составляющей информатизации информационное обеспечение должно базироваться на использовании электронных образовательных ресурсов, размещенных как в Интернет, так и в Интранет. В настоящее время в условиях становления информационного общества появляется новый вид библиотек – электронная библиотека (ЭБ), которая является фактически новой информационной технологией в библиотеке традиционной.

Если в высшем образовании электронные библиотеки, аккумулирующие в себе необходимые информационные образовательные ресурсы, развиваются уже более 10 лет, то развитие ЭБ в среднем образовании только начинается. Организация ЭБ школы (ЭБШ) позволит организовать качественное информационное обеспечение образовательного процесса на современном этапе.

Необходимым условием успешной информатизации образовательного учреждения является наличие информационной среды, способствующей формированию единого пространства деятельности, доступного всем участникам образовательного процесса не только в помещении школы, где идет образовательный процесс, но также из любой точки доступа в Интернет. ЭБШ является одной из составляющих информационной среды образовательного учреждения; фонды такой библиотеки формируются, в том числе, и в результате жизнедеятельности информационной среды. Несмотря на огромное количество коллекций информационных образовательных ресурсов, представленных в Интернет, каждое образовательное учреждение вправе формировать собственную коллекцию электронных ресурсов (или коллекцию аннотированных ссылок на образовательные ресурсы, используя при этом электронные библиотеки публичных библиотек федерального уровня), а также создавать собственные информационные образовательные ресурсы. При комплектовании фондов ЭБШ учитываются цели и задачи конкретного образовательного процесса.

В основу структурной модели ЭБ образовательного учреждения может быть положена двух (или в отдельных случаях трех) уровневая иерархическая схема:

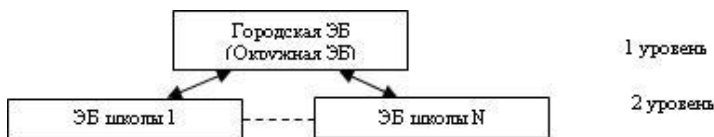


Рис. 1 Иерархическая схема организации ресурсов ЭБ образовательного учреждения (школы)

При этом основной образовательный ресурс (электронные учебные пособия) размещен в электронной библиотеке первого уровня (ЭБШ в этом случае является структурной единицей второго уровня), скажем, в электронной библиотеке Департамента образования (для Москвы) или учебном округе города (округе для Москвы), или специальной электронной библиотечной системе (ЭБС), которая обеспечивает требуемый доступ всем образовательным учреждениям (школам). Электронные учебники это не просто отсканированные копии бумажных, а интерактивные электронные ресурсы, использование которых позволит реализовывать системнодеятельностный подход в школьном образовании. ЭБШ (2-й уровень схемы) может являться, либо просто терминалом, принимающим ресурсы ЭБ верхнего уровня, либо хранилищем собственного локального электронного ресурса данной школы, либо и то, и другое. Третий вариант является наиболее предпочтительным, так как позволяет оптимизировать процессы использования электронных образовательных ресурсов.

Многие образовательные учреждения уже формируют собственные коллекции информационных ресурсов, полученных в ходе образовательной деятельности (методические разработки учителей, результаты проектной и исследовательской деятельности учащихся). Чаще всего они представлены в виде коллекции дисков в школьной медиатеке или в виде собственной коллекции учителя-предметника (если в школе не существует централизованной медиатеки). А эти ресурсы, как подчеркивалось выше, также должны пополнять фонды, размещаясь на 2-м уровне ЭБШ (см. рис. 1).

Электронные ресурсы, регулярно обновляющиеся, с различными ссылками, дополнениями (составляющие фонд ЭБ школы), позволили бы выстроить для каждого школьника свою образовательную траекторию, что особенно актуально в связи с изменившимися требованиями времени – детей необходимо учить не простому запоминанию информации, но умению ориентироваться в ней, систематизировать и анализировать.

Литература

1. Гиляревский Р. С. Информационный менеджмент: управление информацией, знаниями, технологией / Р.С. Гиляревский. – СПб: Профессия, 2009. – 303 с.
2. Земсков А. И. Электронные библиотеки: учебник для студентов вузов культуры и искусств и др. высших учеб. заведений / А. И. Земсков, Я. Л. Шрайберг. – М.: Либерея, 2003. – 352 с
3. Осин А. В. Компьютер спасет образование : электронные образовательные ресурсы как зеркало научно-технической революции / А. В. Осин // Библиотечка журнала «Вестник образования». – 2003. – № 4. – С. 2–8.
4. Цветкова А.Л. Электронная библиотека на основе информационной среды образовательного учреждения / А.Л. Цветкова // Науч. и техн. б-ки. – 2010. – №5. – С. 67–75.

ВЕБИНАР – НОВАЯ ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ КОНФЕРЕНЦИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Чернышов В.А. (vat48@mail.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение
Центр образования №1682 г. Москвы (ГБОУ ЦО №1682 г. Москвы)*

Аннотация

Компьютерные технологии прочно вошли в нашу жизнь и их возможности постоянно расширяются. В статье представлен опыт проведения компьютерной конференции школ, участников окружных инновационных площадок (ОИП) Северо-Восточного административного округа (СВАО) города Москвы.

В апреле 2013 года для школ СВАО был проведен вебинар «Реализация концепций научно-практического образования в области космических технологий и экспериментов» по материалам работы ОИП.

Вебинар – это разновидность веб-конференции, проводимой через Интернет в режиме реального времени. Во время веб-конференции каждый из участников находился у своего компьютера, а связь между ними поддерживалась через Интернет. Для этого каждому участнику, чтобы присоединиться к конференции, нужно было ввести адрес сайта в окне браузера, войти на

сайт, зарегистрироваться, активировать веб-камеру и откорректировать звук. В вебинаре принимало участие 9 учебных заведений округа: ЦО № 1430, ЦО № 1320, ЦПП № 1645, ЦО № 1490, ЦО № 1518, ЦО № 1682, Прогимназия № 1819, ГСГ № 1531, Гимназия № 1565.

Координатором проведения вебинара выступил Округной Учебно-методический центрСВАО.

Округная инновационная площадка «Реализация концепций научно-практического образования в области космических технологий и экспериментов» была открыта приказом Северо-Восточного окружного Управления образования г. Москвы в феврале 2013 года.

ГБОУ ЦО № 1682 является базовым учреждением ОИП. Научный руководитель площадки – кандидат психологических наук, директор Дома научно-технического творчества молодежи А.В. Леонтович. В сеть площадки входят ГБОУ ЦО № 1486 и ГБОУ СОШ № 757.

В нашей стране действует Научно-образовательная программа «Эксперимент в Космосе, утвержденная МГУ им. М.В. Ломоносова, Ракетно-космической корпорацией «Энергия» и Московским городским Дворцом детского(юношеского) творчества при поддержке Департамента образования города Москвы.

В рамках данной программы в Центре образования № 1682 создан инновационный модуль по подготовке ученических проектных и исследовательских работ в области «Космонавтика». В ЦО № 1682 проблемой научно-практического образования при изучении Космоса более семи лет занимается коллектив педагогов-новаторов. Наши школьники под руководством учителей представляли свои проекты на научно-практической конференции «Космический патруль», на круглом столе кластера космических технологий и телекоммуникаций, посвященном вопросам образования в космической отрасли в Сколково, на II Всемирной выставке научно-технического творчества молодежи «SecondExpo-SciencesAsia» в Бахрейне, на IX Европейской выставке научно-технического творчества молодежи «Expo-SciencesEurope2012», Международной конференции «Эйлеровские чтения» в Швейцарии, реализовывали на биоспутниках и Международной космической станции и многое другое.

На вебинаре был представлен доклад о проблемах научно-практического образования в сфере космических технологий и экспериментов. Участники веб-конференции активно включились в обсуждение данной проблемы, высказали свои мнения, пожелания и рекомендации по решению задач обучения и воспитания школьников по космической тематике.

Во время работы вебинара каждый участник, желающий выступить, делал заявку, координатор предоставлял слово в порядке очереди, участник активировал микрофон и высказывал свое мнение.

Для большей части участников вебинара такая технология стала откровением. При подготовке веб-конференции у многих ее участников возникли сомнения в успешности данного мероприятия вследствие возможных технических и психологических трудностей. Но, как показала практика, эти сомнения не оправдались.

К достоинствам вебинара, как новой формы организации общения коллективов образовательных учреждений, можно отнести следующее:

- повышение уровня информационной среды образовательных учреждений;
- улучшение мобильности проведения мероприятий;
- экономия времени участников (в том числе и на дорогу в условиях дорожных пробок города);
- возможность непосредственного визуального контакта участников (в отличие от обычного семинара, когда виден только докладчик;
- возможность учесть и предоставить слово всем желающим выступить и др.

Наряду с достоинствами можно отметить и некоторые недостатки:

- вследствие малой скорости интернета происходит запаздывание звукового сопровождения (необходим интернет со скоростью 50 Мб/с);
- из-за отсутствия опыта участия в подобных мероприятиях наблюдались небольшие задержки при проведении вебинара;
- излишнее волнение участников, впервые использующих описанную интернет-технологию.

Однако указанные недостатки полностью перекрываются перечисленными достоинствами.

Литература

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%CE%ED%EB%E0%E9%ED-%F1%E5%EC%E8%ED%E0%F0>
2. Формирование социальных компетентностей школьников при организации научно-исследовательской деятельности в области «Космонавтика». Евсева Г.И., Недумова М.А., Чернышов В.А. – Ведущие перспективы социальной педагогики как теории, практики и образовательного комплекса. Материалы XV Всероссийских социально-педагогических чтений. – М.: Перспектива, 2012.
3. Организация ученических исследований при изучении темы «Космос». Недумова М.А., Чернышов В.А./ Проектирование образовательной среды при изучении Космоса в Центре образования № 1682, вып.4 – М.: МГДД(Ю)Т, 2012.

Секция 10
Оказание государственных услуг в
электронном виде в сфере образования

**АИС РЕГИСТРАЦИИ И УЧЕТА КОНТИНГЕНТА СИСТЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ДЕПАРТАМЕНТА ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДА МОСКВЫ «ПОРТАЛ СИСТЕМЫ ДПО»**

**Федорова Ю.В., кандидат педагогических наук, доцент, Тохтуева С.Ю.
(login_net@mail.ru)**

*Государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального
образования города Москвы
«Московский институт открытого образования»*

Сложившаяся в Москве система организации повышения квалификации отличается гибкостью, ориентацией на потребности работника, модульностью, технологичностью, ориентацией на конечный результат. Мониторинг работы преподавателей в системе дополнительного профессионального образования (ДПО) позволяет принимать стратегические решения в организации системы ДПО и выбирать оптимальные и перспективные технологии, отвечающие современным требованиям педагогического сообщества и общества в целом.

Мощным технологическим механизмом организации системы ДПО в части повышения квалификации в городе Москве является Портал дополнительного профессионального образования www.dpomos.ru - автоматизированная система регистрации и учета контингента обучающихся системы повышения квалификации работников учреждений Департамента образования города Москвы «Портала системы ДПО». Система решает следующие задачи:

- Ведение списка курсов повышения квалификации предлагаемых для работников системы образования города Москвы в учебном году с возможностью поиска по существенным параметрам курсов.
- Ведение списка обучающихся системы повышения квалификации с соблюдением требований законодательства о защите персональных данных.
- Автоматизация операций комплектования групп курсов повышения квалификации.
- Организационно-техническое сопровождение процесса повышения квалификации.
- Учет объема повышения квалификации отдельными работниками системы образования города Москвы
- Доступ руководителей образовательных учреждений к информации о повышении квалификации сотрудников, согласование и направление их на обучение и обеспечение финансирования.
- Прогноз потребности системы образования в курсах повышения квалификации на текущий и ближайшие учебные годы.

Все участники системы ДПО имеют на портале личные кабинеты. Через эти кабинеты происходит размещение информации о предлагаемых образовательных программах, запись обучающихся на программы, согласование руководителем ОУ выбора образовательных программ сотрудниками ОУ и удобный механизм оплаты обучения сотрудников в соответствии с механизмами, вводимыми новым Законом об Образовании, формирование учебных групп и учебных потоков, учет объемов повышения квалификации, полученных обучающимися для последующих аттестационных процедур (в форме электронной зачетной книжки).

Соответствие системы ДПО руководящих и педагогических кадров потребностям столичного образования обеспечивается Координационным советом по ДПО

Секция 11
Компьютерное и техническое
творчество молодежи

ПРОЕКТ «CANSAT В РОССИИ». ВЗГЛЯД ИЗНУТРИ
Алексеева А.А., Бирюков В.Е., Грачева Н.А., Крижановская Д.В.,
Бирюкова Т.Е. (gimnvp@mail.ru)
МАОУ «Гимназия имени Н. В. Пушкиова», г.Москва, г.Троицк

Аннотация

1-6 мая 2012 г. в г. Калуга на аэродроме Грабцево прошел Первый Российский чемпионат CanSat в рамках инновационного образовательного проекта «CanSat в России». Школьники со всей России приняли участие в соревнованиях по разработке и созданию обучающих спутников, начинка которых умещается в жестяной банке.

Инновационный образовательный проект «CanSat в России» стартовал в 2011 г. (рассчитан до 2016 г.). В ходе проекта школьники участвуют в соревнованиях по разработке и созданию обучающих спутников, начинка которых умещается в жестяной банке, отсюда и название проекта (от англ. Can – жестяная банка и Sat – сокр. от Satellite – спутник). Участвуя в нем команды школьников должны: овладеть начальными профессиональными навыками программирования, инженерной специальности, навыками оператора приема телеметрии и др. Для школьников и студентов уже разработаны 2 варианта российских конструкторов CanSat (запуск на 2 км, на 6 км, конструктор орбитального спутника) и ракетоноситель для запуска на 2 и 6 км.

Учредители проекта «CanSat в России»: Научно–исследовательский институт ядерной физики имени Д.В. Скобельцына МГУ имени М.В. Ломоносова (НИИЯФ), Государственное бюджетное учреждение культуры города Москвы «Мемориальный музей космонавтики» (ММК). Официальным партнером и генеральным спонсором проекта является Инженерно-технологический центр «СКАНЭКС».

Основные задачи проекта:

1. Активизация творческого потенциала учащихся на основе практической деятельности по созданию спутника.
2. Освоение основных элементов методологии познания и творчества в ходе практической коллективной деятельности.
3. Углублённое понимание единства и взаимосвязей между различными отраслями знания (физика/химия/математика и др.) в ходе создания спутника.
4. Создание на базе собранного спутника школьной автоматической метеостанции, с последующей публикацией получаемых метеоданных данных на сайте школы и передачей их в ФГБУ "Гидрометцентр России".
5. Подготовка предложений в министерства образования всех уровней и ФГБУ "Гидрометцентр России" по организации дополнительной сети школьных метеостанций, дополняющих существующую сеть метеонаблюдений, силами кружков научно-технического творчества школьников.

1-6 мая 2012 г. в г. Калуга на аэродроме Грабцево прошел Первый Российский чемпионат CanSat. В нем приняли участие школьники и педагоги из Москвы, Московской области, Калуги, Санкт-Петербурга, Архангельска, Самары, Казани, Республика Чувашия, Республика Саха (Якутия), а также Республики Беларусь. Всего 17 команд (около 100 человек).

Участие в Чемпионате также приняла наша команда «Ирбис», в которую вошли школьники МАОУ «Гимназия имени Н. В. Пушкиова». Научный руководитель команды — Бирюкова Татьяна Евгеньевна, учитель информатики гимназии.

Что происходило на Чемпионате в Калуге и почему школьники проявляют столь высокий интерес к проекту «CanSat в России»? Попробуем разобраться и расскажем о Чемпионате «изнутри».

Почему?

Мы с детства мечтали о космосе. Мы родились в то время, когда люди еще не перестали восхищаться подвигом Юрия Алексеевича Гагарина! Разговоры о нем будоражили сердца наших родителей, и это восхищение перешло к нам («по наследству»).

Наверное, это и послужило причиной нашей незамедлительной реакции к участию в проекте «CanSat в России». Услышав о нем, мы решили, что это — возможность еще на шаг приблизиться

к нашей заветной мечте.

Первый Российский чемпионат по запуску школьных микроспутников CanSat

Чемпионат прошел в два этапа: отборочная сессия (январь 2012 г.), запуски в Калуге (май 2012). В мероприятии приняли участие школьники и педагоги из: Москвы, Санкт-Петербурга, Троицка, Архангельска, Калуги, Самары, Казани, Республики Чувашия, Республики Саха (Якутия), а также Республики Беларусь.

Торжественное открытие Чемпионата состоялось 2 мая 2012 г. в Государственном музее истории космонавтики им. К.Э. Циолковского (ГМИК, г. Калуга).

Запуск школьных обучающих спутников CanSat (с парашютным спуском) был осуществлен на аэродроме Гарбцево 3–4 мая 2012 г. Космическая фотосессия «ВНИМАНИЕ! Вас снимает спутник» прошла 4 мая 2012 г. Съёмка с помощью аппарата EROS В выполнили специалисты ИТЦ «СКАНЭКС» в режиме прямого приема на станцию «УниСкан» собственной разработки в Москве.

Уже 5 мая 2012 года в 21.00 перед началом церемонии награждения команд был осуществлен демонстрационный запуск ракеты RUS CanSat с двумя спутниками на борту. Запуск ракеты, отделение и приземление спутников с парашютным спуском прошло успешно. Демонстрационный запуск был осуществлен на высоту 200 м.

Во время работы Чемпионата школьники и педагоги приняли участие в мастер-классах по спутникостроению, парашютостроению, ракетостроению, дистанционному зондированию Земли, 3D-моделированию. Были проведены образовательные занятия «Прогулки по звездному небу» с телескопом МИЦАР (рис. Фотография Луны с помощью телескопа) и др.

Команда «Ирбис». Работа над проектом спутника

В декабре 2011 г. мы получили свой конструктор. Он состоял из «скелета», трех плат, отвечающих за сбор, обработку, и передачу данных, и программатора. В придачу к «железу» мы получили толстенный том инструкций и описаний плат (полностью на английском языке). Во всем этом нам предстояло разобраться, затем спаять и запрограммировать, а так же придумать дополнительную миссию и систему спасения. Но все же, наше «творчество» было ограничено, и не только рамками проекта, но и временем. В нашем распоряжении был один месяц, в конце января — отборочная сессия!

По условиям проекта вес «спутника» не должен превышать 350 г, скорость спуска должна составлять приблизительно 5-8 м/с, а стоимость нашего аппарата не должна превышать сумму в 512 долл.

После того, как спутник был собран, нужно было «вдохнуть в него жизнь», то есть запрограммировать его. По стандарту проекта была предложена платформа «ассемблер» (Algorithm Builder), которой мы воспользовались. Вкратце об этом языке можно сказать так: структура алгоритмов очень напоминает ствол дерева, от которого растут ветки.

Разобравшись с основной миссией, мы задумались о системе спасения. Свою помощь нам предложил НИИ Парашютостроения г. Москвы. Нам прочитали ряд лекций о парашютах, о том, как их рассчитывают и шьют. Мы выбрали парашют-медузу и рассчитали площадь купола для нашей «банки».

Затем мы провели несколько тестов системы спасения, и, сопоставив данные каждого броска нашей «банки», вычислили, что спуск происходит именно с той скоростью, которая задана рамками конкурса. Наш парашют члены жюри признали лучшим на Чемпионате!

Дополнительная миссия

О том, какой должна быть дополнительная миссия нашего «спутника», мы раздумывали неоднократно. Было много разных версий, что можно измерить и проверить на высоте 2-х километров. Для этого нам пришлось проштудировать специальную литературу о низких слоях атмосферы Земли.

Мы решили, что многие команды наверняка будут анализировать состав атмосферы. Нам же хотелось получить уникальную миссию, поэтому мы остановились на создании сферической панорамы из фотографий, полученных во время полета нашего спутника. Чтобы осуществить эту, на первый взгляд, простую задумку, нам понадобилось около месяца работы и помощь Института космических исследований РАН. На борту капсулы было установлено три микро-видеокамеры: две по бокам для обеспечения обзора в 360 градусов, третья — на дне спутника для того, чтобы

появилась возможность создать фотографию с полным эффектом присутствия. В Институте космических исследований по нашим чертежам был изготовлен корпус для нашего спутника.

Калуга. Полигон Грабцево

Наш спутник в ходе Первого российского чемпионата CanSat стартовал 3 мая 2012 г., в первый день запусков. По счету он стал четвертым и был сброшен вместе со спутником, созданным командой ребят из Самары. Когда капсула была в небе и оранжевая точка парашюта стала медленно спускаться, мы все внимательно следили, как спутник подлетает к земле. На расстоянии около километра мы его нашли. Этот радостный момент трудно забыть! Наша команда была первая, которая нашла свой спутник на Первом Российском чемпионате CanSat! Мы и наш спутник выполнили возложенные на нас задачи, а именно:

- все системы нашего CanSat сработали успешно;
- все данные успешно были переданы на Землю;
- полученные данные были успешно обработаны и расшифрованы;
- спутник удалось найти;
- получили снимки спуска и были составлены панорамы .

Теперь, когда у нас есть данные о полете, мы могли усовершенствовать наш «спутник», чем мы и занялись летом 2012 г.

Огромное спасибо организаторам и партнерам проекта «CanSat в России»! Хотелось бы пожелать, чтобы они никогда не бросали задуманного, ведь нас, мечтающих о космосе, с каждым годом становится все больше! Можно даже сказать, что проект «CanSat в России» стал для нас отправной точкой. Дорогу осилит идущий!

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ НАД МУЛЬТФИЛЬМОМ «НАРОДЫ РОССИИ»

Абрамова Л.Н. (sch286@yandex.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы
центр образования №1486 (ГБОУ ЦО № 1486)*

Аннотация

В тезисах описывается опыт работы по созданию анимационного пластилинового мультфильма в группе продленного дня. Используются навыки работы на MacBook и смарт - доской.

В нашем Центре образования N 1486 учатся школьники разных национальностей. На занятиях в группе продлённого дня, используя смарт-доску, мы изучали политическую карту России, сопровождая изучение стихотворением В. Степанова «Народы России» На политической карте школьники познакомились с расположением республик, а по географической карте, стали определять климатические зоны и особенности растительной природы, влияющей на культуру, быт, обычаи, народные костюмы, а также сельское хозяйство, животноводство.

Используя компьютер, дети готовили доклады по обычаям разных народов, изучая литературу предложенную воспитателем, пользовались интернетом. Многим, конечно, помогали родители. Выступление ребят сопровождалось иллюстрациями, репродукциями, слайдами, они проводили игры.

О своей национальности и народе наши ребята рассказывали, не только используя информационные источники, но и пользуясь рассказами родителей, родственников, показывали фотографии не только национальных костюмов, но и народных гуляний.

На занятиях и каждый из ребят самостоятельно читал сказки народов России, рассказы. Воспитанники смотрели серию мультфильмов «Гора самоцветов». Вех наших учеников так увлёк этот познавательный процесс, что возникла идея снять собственный мультфильм о народах России. При поиске материала на одном из сайтов (<http://out-of-school.area7.ru/?m=5053>) было найдено стихотворение неизвестного автора, которое более точно и наглядно подходило под сценарий нашего мультфильма. Мы узнали много нового о народах России. Оказалось, что некоторые ребята и не слышали о каких-то национальностях, не знали, где эти национальности живут, чем занимаются, какие у них народные костюмы, какая музыка, каков родной пейзаж. Захотели слепить представителей разных народов.

Мы долго выбирали сюжет будущего мультика. Всем очень понравилось стихотворение о народах России, потому что в нем есть вступление, отражающее главную мысль о разнообразии и своеобразии народов России. Затем идет перечисление народов, которое легко инсценировать их обычаями по своей фантазии. А заключение, когда говорят о русском народе, можно представить дружбу всех национальностей.

Важно было сделать сюжет по всем правилам завязка, главное действие и окончание. Чтобы это было понятно и наглядно, по ходу обсуждения мы с удовольствием, кто как мог, рисовали декорации, сцены действия героев. Ребят полностью захватил творческий процесс. Потом мы приступили к ещё более любимому и привычному занятию – лепке пластилиновых кукол. Старшие и средние помогали младшим – пятиклассница и девятиклассница поддержали проект. Когда всё было подготовлено к съёмкам, перешли к изучению необходимой аппаратуры и основной технологии съёмки.

Изучение аппаратуры и основной технологии съёмки.

Для съёмки мультфильма нам понадобились:

- фотоаппарат;
- штатив;
- осветительные приборы;
- компьютер Macbook.

Второклассники уже второй год занимаются на Macbook, функции компьютера им доступны и понятны. Наступил долгожданный день съёмки, несмотря на то, что это были каникулы, дети в сопровождении бабушек спешили в школу к назначенному времени. Установили свет, закрепили декорации, обсудили и распределили обязанности каждого, по ходу съёмки. На необходимом уровне закрепили на штативе фотоаппарат, так как все кадры в мультфильме должны быть все абсолютно одинаковыми. С большой ответственностью и старанием ребята передвигали фигурки пластилиновых героев, обыгрывая и озвучивая их действия. Когда на компьютер перенесли фотографии отснятой первой сцены, были огорчены тем, что фокусировка каждого кадра отличалась друг от друга, т.е. срабатывало автоприближение.

Стали выяснять причину методом проб. В фотоаппарате отключали по очереди все ненужные функции, но результат не радовал. В итоге отключили лампы дополнительного освещения, которые давали мерцание света. Это был правильный шаг. Процесс съёмки продолжился. Фотографии отснятых сцен поочерёдно переносили на компьютер и монтировали.

При этом выбрали и установили частотность смены кадров. Съёмки оказались кропотливой и ответственной работой. Чтобы было интересно всем, дети менялись обязанностями, каждому хотелось оживить своего героя. Когда был отснят последний кадр, а потом и смонтирован, было принято решение, всем участникам в создании мультфильма – сфотографироваться и вставить в конце анимации фото и обязательно титры.

В создании мультика «Народы России» принимала участие пятиклассница Волокитина Виола, она с детства занимается в музыкальной школе по классу скрипка. С её помощью и помощью её мамы Карины Владимировны (она у неё профессиональный музыкант) подобрали музыкальное сопровождение к каждой сцене, а также в озвучивание было включено музыкальное исполнение на скрипке самой Виолы (Музыкальное оформление: мелодии народов России, вариации на тему русской народной песни «Пойду ль – выйду ль я» А. Комаровского) Наш фильм по сценарию сопровождается текстом, каждый смог проявить себя и в его озвучивании. Наконец, мы соединили аудиодорожку с музыкой и речью и включили титры.

Наступил очень волнительный и долгожданный момент – просмотр. При первом просмотре, некоторые ребята так переживали, что в напряжении сидели с закрытыми глазами. На повторном просмотре они уже улыбались и радовались и были очень удовлетворены своей работой. Каждый попробовал себя в роли сценариста, режиссёра-постановщика, оператора, кукловода, артиста и помощника звукорежиссёра. Им хотелось не только ещё раз самим посмотреть мультфильм, но и показать другим.

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВОГО ОСЦИЛЛОГРАФА – ПРИСТАВКИ К КОМПЬЮТЕРУ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПОМЕХ В СХЕМАХ

Балибалов И.С. (mega2301ivan@yandex.ru)

*Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия №5» г. Юбилейного
Московской области (МОУ «Гимназия №5»)*

Аннотация

Для изучения низкочастотных сигналов не нужно дорогое оборудование. Электронный осциллограф VM8020 – это USB-приставка к компьютеру. Он имеет два канала и позволяет запоминать осциллограмму. Приставка позволила изучить помехи в генераторе меандра и на звуковом выходе компьютера.

В школьном кружке надо было решить задачу о помехах сигналов устройств, которые изготовлены учащимися. Учениками был изготовлен генератор прямоугольных импульсов со скважностью 2. Такие импульсы называются меандром. Этот сигнал подаётся на светодиод, который мерцает с частотой 20-100 Гц. Устройство применяется в медицине. Медицина требует очень точного соблюдения характеристик сигнала по частоте и по форме.

Цель работы заключается в исследовании отклонения сигнала от меандра в созданных установках. Для достижения этой цели к выходу устройства, к светодиоду, подключили осциллограф [1]. Первая задача – это выбор осциллографа. Портативный сервисный осциллограф С1-94 лёгкий, но экран у него маленький [2]. Осциллограф С1-77 двухлучевой, экран у него больше, но он тяжелее. В кружке есть осциллограф С1-82 с очень большими возможностями, даже с лупой времени, но он очень тяжёлый. Недостатком всех перечисленных осциллографов является картинка только на экране без запоминания. Для отчёта об искажениях сигнала надо иметь осциллограмму на бумаге. Для исследования искажений сигнала осциллограмму надо распечатать на миллиметровой бумаге. Осциллограмму надо запомнить. Запоминающие осциллографы очень дорогие. Сейчас продаются запоминающие USB-осциллографы, но они тоже стоят очень дорого.

Для исследования был выбран осциллограф VM8020 – приставка к компьютеру. Он подключается через порт USB, имеет два канала. Это двухлучевой осциллограф. Дополнительного питания приставка не требует. К прибору прилагаются очень удобные провода-захваты, которые можно прикрепить даже к маленькой детали. Главное достоинство приставки – возможность запоминать осциллограмму. После запоминания осциллограф можно отключить и делать измерения на картинке в памяти с помощью специальной программы, которая находится на диске в комплектации осциллографа. Программа имеет несколько маркеров, их можно передвигать по экрану и записывать характеристики. Программа имеет несколько луп времени, а не одну, как осциллограф С1-82. Эти лупы позволяют растягивать шкалу времени в десятки и даже сотни раз. Лупа времени увеличивает точность измерений.

С помощью осциллографа-приставки VM8020 было выполнено исследование искажения меандра в созданных приборах. Частота сигнала колебалась в пределах до 2%. Это позволил выявить частотомер, который встроен в электронный осциллограф. Форма сигналов тоже не прямоугольная. Этому посвящён отдельный раздел работы. Проведена характеристика различных искажений меандра. Во-первых, это наклон фронта сигнала. В некоторых установках он достигал 4% от периода. Во-вторых, это наклон спада сигнала приблизительно на таком же уровне. Наклоны фронта и спада сигнала доказывают, что получить идеальный меандр на нагрузке практически нельзя. Он может быть получен только на очень больших активных сопротивлениях нагрузки, что в практике не встречается. В-третьих, это искривление верхней границы меандра. В-четвёртых, искривление нижней границы меандра. Наконец, исследованы ещё два вида искажений, которые обычно не учитывают. В угловых точках осциллограммы виден небольшой затухающий колебательный процесс. Это означает, что на реальных нагрузках нельзя обеспечить идеально быстрый излом сигнала.

Недостатком осциллографа-приставки VM8020 является малый частотный диапазон изучаемых сигналов. Сигнал частотой 20 кГц изучить не удастся. Эта приставка напоминает звуковую карту компьютера, которая оформлена в виде отдельного блока с дополнительными

возможностями.

Вывод. USB-приставка к компьютеру позволяет запоминать осциллограммы для подробного изучения. С помощью неё исследованы помехи в созданных устройствах и сформулированы рекомендации для уменьшения различных помех.

Литература

1. Физический энциклопедический словарь / Гл. ред. А.М. Прохоров. – М.: Сов. энциклопедия, 1983. – С.504. – Осциллографы.
2. Осциллограф сервисный С1-94. – Руководство по эксплуатации. – 1996.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Башлыкова Т.И. (tat-bashlykova@mail.ru), Шкварун Т.А. (tafsh@yandex.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №549 (ГБОУ СОШ №549), г.Москва*

Аннотация

Авторы на основе практического опыта рассматривают подходы к формированию проектного мышления в рамках общеобразовательной школы. Важно, что в соответствии с требованиями ФГОС в проектную работу с использованием информационных технологий включены учащиеся разного уровня мотивации. Создать эффективные условия позволяет объединение учащихся в разновозрастные группы по общности интересов или темы выполняемой работы: во взаимодействии происходит взаимообучение и взаимообогащение, в диалоге и взаимной мотивированной деятельности совершенствуются информационные умения, формируются коммуникативные умения, созданы условия для социализации учащихся.

Формирование проектного мышления – одна из акцентированных задач сегодняшнего дня. При этом мы исходим из того, что сегодня в школу пришли другие дети, владеющие информационными технологиями на новом уровне: на уровне пользователя – все, при этом, из нашего опыта, процентов 25 – на продвинутом уровне. Уже в этом году пришли пятиклассники, у которых была информатика в 4 классе, и они все умеют делать презентации.

Требования ФГОС нацеливают нас на то, что каждый учащийся должен будет в течение года или полугодия выполнить проектную работу и получить отметку в итоговый документ. Поэтому уже сейчас в нашей школе мы меняем условия проведения Фестиваля проектных работ. В течение 9 лет предполагалось, что на научно-практической конференции школы, итоговом событии Фестиваля, лучшие работы представляют и защищают учащиеся повышенного уровня мотивации. В этом учебном году мы попытались организовать работу так, чтобы, кроме одаренных учащихся, каждый пятиклассник выполнил проектную работу. Поэтому предложили учащимся различные подходы к выполнению поставленных задач, но с обязательным использованием информационных технологий.

Группа старшекласников в рамках занятий неаудиторной нагрузки выполняла конструкторские проекты с использованием программы «Компас». Учащийся, увлеченно занимающийся авиамоделированием, реализует проект «Полеты во сне и наяву». Его модели самолетов изготовлены на основе чертежей, выполненных в графическом редакторе, что позволяет добиться особой точности в расчетах скорости и точности полета и управления. В презентации учащийся представляет модель в трёхмерном изображении. Сочетание качественно выполненной модели и технически грамотно и зрительно ярко представленной работы обеспечивает работе успех, проект становится победителем окружного конкурса «Планета мастерства».

Учащиеся 6 класса приготовили материал для сопровождения практического занятия по теме диаметр: перед тем, как провести практическую работу, позволяющую установить зависимость диаметра колеса и проходимого автомобилем расстояния, школьники показали разные виды автомобилей, рассказали об устройстве колеса, продемонстрировали видео, снятое самостоятельно, где они в режиме реального времени измеряют диаметр колеса и замеряют расстояние, пройденное автомобилем за один поворот колеса. Проект стал составной частью урока математики. В рамках школы мы этот проект объединили с работой пятиклассников, один

из которых рассказывает о марках автомобилей(на основе подготовленной презентации организована викторина), а второй рассказывает об истории создания колеса и проводит небольшую игру « Следопыт», где необходимо по ширине и рисунку протектора найти условного преступника. Таким образом, сформирована разновозрастная группа школьников, имеющих интересы в одной области, взаимодополняющая друг друга, обогащающая друг друга, готовая для других проводить познавательное занятие.

Проекты, выполненные в рамках уроков МХК восьмиклассниками, не только предоставили возможность увидеть мир глазами товарищей, они позволили расширить представления о значимом для подростка мире, построить видеоряд, проверить свои знания. 3Д модели достопримечательностей, выполненные в графическом редакторе, помогли представить процесс постройки, установить законы сочетания различных деталей, прикоснуться к законам гармонии. Межпредметные проекты «Пирамиды», «Золотое сечение», «Готика» дали возможность представить математику как профильно значимый предмет.

Проекты пятиклассников по теме «Мир наших интересов» тоже дали возможность объединить отдельные проекты в группы:

Проект «История создания мультфильмов» с мастер-классом по созданию рисованного мультфильма в блокноте, «Обучающий мультфильм для уроков английского языка с использованием легио-конструктора», «Как создать мультфильм» с представлением различных компьютерных программ и техник создания мультфильма.

Проекты творческого характера «Краски мира», «Пейзаж», «Графика», «Азы архитектуры», «Моя художественная школа» стали основой персональных выставок учащихся. При этом одна из девочек восьмого класса создает картины с помощью компьютерных программ, ее мастер - класс по рисунку для многих детей стал настоящим открытием. В следующем году в рамках неаудиторной нагрузки мы реализуем серию специальных занятий для заинтересовавшихся школьников, а пока программы скачаны на домашние компьютеры и первый обмен умениями и впечатлениями есть.

В проектах «Британские кошки» (памятка «Как правильно ухаживать за питомцем»), «Игры кошек» (памятка «Как сделать правильную игрушку для кота»), «Моя кошка» (инструкция «Как дрессировать кошку») представлены не только фотографии и иллюстрации, использованы анимационные эффекты, позволяющие обеспечить выделение главного и существенного, специально вставлены видеофрагменты, снятые учащимися. Лучшие фотографии из этих презентаций стали основой общешкольной выставки «Наши любимцы», которую организовали и провели две шестиклассницы: более 40 человек представили свои работы и в ходе ее подготовки, обсуждали общие проблемы, говорили о любви к домашним животным.

Проект третьеклассника «Вторая жизнь пластиковой бутылки» («Новогодние игрушки из пластика») позволил сначала украсить елку в классе, затем провести серию мастер-классов и организовать общешкольный конкурс, создать объемную композицию на крыльце школы. В следующем году изучение процесса утилизации пластиковых бутылок стало основой проекта о раздельном сборе мусора в городе Москва «Раздельный сбор мусора: мифы и реальность». Проект стал победителем окружного конкурса «Открытие», его исследовательская часть – призер в рамках конкурса исследовательских работ «Юные таланты Московии». А одноклассники провели акцию по раздельному сбору мусора, стали победителями в общешкольном сборе макулатуры, готовятся принять участие в субботниках совместно с клубом любителей Битцевского леса.

Это лишь несколько примеров этого года. Такие подходы в рамках школы позволяют реализовать систему социальных практик, насыщать образовательную среду, создавать условия для накопления опыта позитивного образовательного действия и взаимодействия. Мы считаем, что так организованная проектная работа позволяет мотивированно совершенствовать информационные умения школьников, позволяет эффективно формировать активную жизненную позицию ребенка, обеспечивать процесс его духовно-нравственного развития и воспитания, гражданского становления.

IDE "ROBOSCRIPT"

Берестов А.А. (alberestov@gmail.com)

ГБОУ г.Москвы Московский городской Дворец детского (юношеского) творчества

Аннотация

IDE "RoboScript" это кроссплатформенная среда разработки программного обеспечения для робототехнической платформы LiveTronic. Она позволяет быструю, гибкую и переносимую реализацию достаточно сложных программ, не требующих графического интерфейса.

LiveTronic - робототехническая платформа, разработанная в лаборатории МГГД(Ю)Т ДННТМ «Школа Программирования» с целью заинтересовать учащихся программированием и робототехникой. LiveTronic 'Dragon' – робот небольших размеров, который построен на плате "Magician Controller", совместимой с Arduino. Он оснащен двумя гусеницами с моторами для передвижения, и манипулятором, также его плата позволяет подключать дополнительные моторы, сервомоторы и датчики. Робот оборудован Bluetooth модулем, и управляется при помощи программы, запущенной на другом устройстве — компьютере, смартфоне или планшете. Команды от такой программы передаются через Bluetooth и обрабатываются прошивкой на роботе.

RoboScript - это редактор и интерпретатор сценариев на языке на основе JavaScript. Он может подключаться к роботу и передавать ему команды, или получать от него данные с датчиков. Язык достаточно легкий в освоении даже для начинающих, но в тоже время обладает всеми средствами необходимыми для реализации довольно сложных сценариев – от перемещения по линии до прохождения произвольного лабиринта.

Разработка подобных программ раньше была возможна только при помощи программ на языке C++ с использованием библиотеки RCL или при помощи авторских наработок. Программист должен был либо сам реализовать подключение и передачу команд, либо пользоваться стандартной библиотекой – все это требует определенного знания языка и не под силу начинающим пользователям. RoboScript обеспечивает разумный компромисс между функциональностью и простотой реализации.

Так как в функционал языка входит возможность передавать команды напрямую прошивке робота, весь существующий интерфейс управления можно переписать на самом языке сценариев. Это значит, что среду RoboScript можно использовать не только с роботами на платформе LiveTronic, но и для программирования любого робота со сходной прошивкой и способом передачи команд.

Программу, написанную на этом языке, легко изменять и отлаживать – RoboScript подключается к роботу только один раз, сценарий можно в любой момент прервать, изменить, и запустить снова. При разработке аналогичных программ на других языках потребовалась бы перекомпиляция программы и подключение к роботу заново, что сильно замедляет процесс. Даже

Команды JavaScript можно использовать в интерактивной консоли среды, что позволяет мгновенно выполнить любую часть кода и увидеть результат. Это является преимуществом для пользователей, только начинающих изучать систему.

Программа является кроссплатформенной – она может быть перенесена на основные операционные системы: Windows, Linux, Mac OS X и UNIX. Релиз под Windows занимает около 20 мегабайт, не требует установки или дополнительных компонентов.

В настоящий момент ведется разработка системы позиционирования: оптимизация, отладка и калибровка основных возможностей, также возможно будет произведен тест инфракрасных камер и излучателей на предмет интенсивности помех, так как на точность и эффективность работы системы с обычной камерой сильно влияют такие факторы как освещенность, цвет и фактура поверхности. Разработкой этой системы занимается мой коллега, стажер «Школы Программирования» Савушкин Николай. Что касается самой среды, то в дальнейшем будет разработана служба для публикации готовых сценариев в сети Интернет и скачивания файлов прямо внутри приложения, возможно - прозрачное взаимодействие с SVN.

Совершенствование данного проекта продолжается, но продукт можно использовать уже сейчас. IDE "RoboScript" используется как членами команды LiveTronic, так и на занятиях в

«Школе Программирования». Проект был представлен Московской делегацией на международной олимпиаде I-SWEEEP 2013 в США, где был награжден почетной грамотой. RoboScript входит в состав стандартного программного обеспечения платформы LiveTronic и может применяться для обучения основам программирования и робототехники.

ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ ЧАСТОТНОЙ МОДУЛЯЦИЕЙ ТРЕУГОЛЬНЫХ ИМПУЛЬСОВ

Бирюкова К.С. (Birykova1996@mail.ru)

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия №5» города Юбилейного Московской области (МОУ «Гимназия №5»)

Аннотация

В аппаратном обеспечении вычислительной техники исходным элементом является тактовый генератор меандра, то есть прямоугольных импульсов. В работе показано, что треугольные импульсы обладают рядом преимуществ по сравнению с прямоугольными. Создано устройство для передачи информации треугольными импульсами.

Цель работы – исследование свойств треугольных сигналов для их практического применения.

Новизна работы – замена аналоговых гармонических или прямоугольных цифровых сигналов треугольными с сохранением преимуществ каждого вида сигналов.

Актуальность исследования обусловлена практическим приближением гармонических или прямоугольных радиосигналов к частотному пределу в радиотехнике и в вычислительной технике.

Практическая значимость работы доказана созданным модулятором треугольных сигналов с новым принципом частотной модуляции на основе нештатной работы микросхемы.

Для ответа на вопрос, о причине возникновения пилообразного сигнала при нештатном питании, пришлось связаться с производителями микросхем [1]. Оказалось, что проще наладить связь с иностранными производителями, чем с российскими. Фирма **Renesas Electronics Europe GmbH** рекомендовала ссылку (www.renesas.eu) с топологией микросхемы 74LS04. В этой микросхеме каждый из шести инверторов содержит 6 биполярных транзисторов типа p-n-p – всего их в микросхеме 36. Каждый транзистор шунтирован диодом Шоттки между базой и коллектором. Диод Шоттки открывается раньше p-n перехода коллектор-база и предотвращает выход транзистора в насыщение. В работе подробно рассмотрен этот режим работы микросхемы, который теперь уже можно предполагать штатным, значительно расширяющим возможности микросхемы, особенно в практическом приложении.

Другое направление – практическое применение нового режима работы микросхемы [2]. Для этого сначала потребовалось изучить **свойства треугольных сигналов**. Были изучены характеристики треугольных сигналов различной формы: вертикальный фронт, вертикальный спад, наклонные фронт и спад, возмущения фронта и т.д. Одновременно изучались другие сигналы – гармонический, прямоугольный, параболический и т.д. Оказалось, что характеристики треугольных сигналов чрезвычайно устойчивы к любым линейным возмущениям. Энергия треугольного сигнала, продолжительность детектирования на одном периоде, действующее значение и скважность не зависят ни от какого линейного возмущения. Например, линейное запаздывание фронта сигнала (наклон фронта сигнала на осциллограмме) никак не изменит эти четыре характеристики. Этот теоретический вывод сразу же нашёл практическое применение в рефлексотерапии, где требовалось создать прибор для измерения критической частоты слияния мерцаний – стробоскоп с очень жёстким требованием по устойчивости скважности. Даже меандр не всегда удовлетворял медиков из-за наклона фронтов [3]. В настоящее время оформляется договор на создание макета и опытного образца для клиники. Одновременно была продолжена работа по созданию логопедического визуального метронома на треугольных сигналах для отработки правильного дыхания у заикающихся детей. Такой метроном уже работает и применяется на практике. Он оказался очень удобен для восстановления дыхания спортсменов после больших нагрузок. Другое практическое направление – создание частотного модулятора

треугольных сигналов. По устойчивости к помехам треугольные сигналы занимают промежуточное положение между телеграфной модуляцией (азбука Морзе) и амплитудной. Модулятор создан, испытан, работа ведётся по отработке демодулятора.

Таким образом, в работе теоретически и практически доказаны преимущества треугольных импульсов по сравнению с другими типами сигналов.

Литература

1. Бирюкова К.С. Генерация пилообразного напряжения при нештатном питании микросхем // Сборник Тезисов Первой Всероссийской Интернет-конференции «Грани науки 2012». – Электронный ресурс. – ISSN2227-8389 (CD-ROM). – Казань: 2012. – С. 222-223.
2. Бирюкова К.С. Передача информации частотной модуляцией пилообразной несущей частоты / Всероссийский межотраслевой молодёжный научно-технический форум «Молодёжь и будущее авиации и космонавтики – 2012» // Конкурсы научно-технических работ и проектов. Аннотации работ. – М.: Московский авиационный институт (НИУ). - ISBN978-5-905176-15-9. - С.70-71.
3. Бирюкова К.С. Новые возможности микросхем при нештатном питании / Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ студентов и аспирантов в области технических наук // Материалы работ победителей и лауреатов конкурса. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный политехнический университет (НИУ). – 2012. – С.94-95. – Диплом лауреата конкурса.

МЕДИЦИНСКИЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ КРИТИЧЕСКОЙ ЧАСТОТЫ СЛИЯНИЯ МЕРЦАНИЙ – ПРИСТАВКА К НОУТБУКУ

Боровская Ж.В. (Borovskaya.96@rambler.ru)

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия №5» города Юбилейного Московской области (МОУ «Гимназия №5»)

Аннотация

В области рефлексотерапии предлагается наладить производство упрощённого бытового прибора для оценки правильности лечебных процедур. Принцип действия прибора основан на регулярном измерении критической частоты слияния мерцаний. Макет прибора создан как приставка к ноутбуку.

В рефлексотерапии в последние 10-20 лет всё более широко применяется метод измерения критической частоты слияния мерцаний (КЧСМ). Это такая частота, при которой стробоскопические мелькания перестают восприниматься зрением человека как чередующиеся вспышки, сливаются в единое свечение источника [1]. Для здоровых людей КЧСМ составляет приблизительно 40-60 Гц. Показатель КЧСМ очень устойчивый, он изменяется только при каких-то воздействиях на организм. В неврологии это свойство организма человека стали применять для оценки правильности назначенных процедур лечения. Любая процедура – это вмешательство в организм, которое может быть как безвредным, так и негативным. При отрицательном воздействии процедур КЧСМ изменяется, не принимает строго определённого значения. Следовательно, измеряя КЧСМ пациента, врач получает возможность контролировать правильность назначенных процедур лечения или реабилитации. Кратковременно отклонение КЧСМ от установившегося значения – это нормальное явление при любой процедуре, но длительные колебания – это причина для возможно отмены назначенного курса лечения, для перехода к другим процедурам, пусть даже менее эффективным.

Цель работы заключается в создании упрощённого измерителя КЧСМ как для практикующих врачей, так и для обычных людей, который может быть рекомендован для розничной продажи в аптечных магазинах [2]. **Актуальность** – многообразие современных методов лечения затрудняет выбор правильного метода или методики процедур, трудно предсказывать последствия этих процедур, не удаётся оперативно оценить состояние здоровья и самочувствия работников ответственных направлений (лётчиков, моряков и т.д.). **Новизна работы** – это использование широких возможностей компьютерной техники, в частности, ноутбуков, которые в настоящее время распространены очень широко, имеются практически в

каждой семье. **Практическая значимость работы** – это возможность как врачам, так и обычным людям контролировать правильность назначенного курса лечения подобно тому как они измеряют температуру тела при подозрении на заболевание. **Новое направление применения предлагаемого прибора** – авиационная медицина, где состояние здоровья и самочувствия пилотов можно определять оперативно, практически непосредственно перед вылетом. **Решаемая задача** – отработка измерителей КЧСМ в условиях работы практикующих врачей в клиниках на первом этапе исследования с постепенным переходом к индивидуальным измерителям на следующих этапах. Для решения поставленной задачи сначала были проанализированы суть и методы измерения критической частоты слияния мерцаний. Для этого пришлось ознакомиться с основами нервной системы человека. Прежде всего потребовалось изучить медицинские основы зрения человека. Зрительный нерв очень короткий и толстый, непосредственно идёт от сетчатки глаза в гипоталамус. Это связано с наибольшей сенсорной нагрузкой на зрение, через которое человек получает более 70% информации. Именно поэтому зрение и связанные с ним рефлексы, в том числе КЧСМ, – это показатель здоровья человека.

Экономическая цель работы– занять свободное место на рынке, устранить конкурента путём снижения цены прибора, получить сначала повышенную прибыль, направить её на организацию производства и сбыта, затем обеспечить устойчивое производство с прибылью 30-50% в условиях насыщения рынка.

Техническая сторона задачи– это варианты схемы построения измерителя КЧСМ. Это может быть как автономный прибор, так и приставка к компьютеру, к ноутбуку. Автономный прибор не так желателен, как его рекламируют. Измерения КЧСМ имеют практическое значение на длительных промежутках времени, но тогда появляется задача обработки массивов данных, с чем автономный прибор не справляется или превращается в тот же компьютер.

Социальная сторона задачи– это востребованность, актуальность прибора.

Литература

1. Боровская Ж.В. Упрощённые информационные приборы в логопедии и в медицине // Материалы XXIII Международной конференции «Применение информационных технологий в образовании». – Троицк, Московская область. – 27-28 июня 2012. – ISBN978-5-89513-280-7. – С.347-348.
2. Боровская Ж.В. Диагностический прибор для измерения критической частоты световых мерцаний / Всероссийская научно-техническая конференция «Новые материалы и технологии НМТ-2012» // Материалы Всероссийской научно-технической конференции. – М: МАТИ – Российский государственный технологический университет им. К.Э.Циолковского. – 20-22 ноября 2012. – ISBN978-5-93271-675-5. – С.208-209.

АНИМАЦИОННЫЙ 3D ФИЛЬМ "КОСМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМЛИ"

Васюник А.Е. (artem30801@gmail.com)

ГБОУ г.Москвы Московский городской Дворец детского (юношеского) творчества

Аннотация

Анимационный фильм "Космические исследования Земли"- самостоятельная и законченная часть комплексного исследования грозовых разрядов во взаимодействии с микроспутником «Чибис». Моя часть работы заключается в создании трёхмерной модели микроспутника и воссоздания картины вывода на орбиту средствами анимации. У спутника «Чибис» не только исследовательская миссия. Это ещё и открытый образовательный проект, в который вовлечены студенты, школьники и радиолюбители. Мой демонстрационный ролик пусть и небольшой, но конкретный вклад в большое комплексное исследование земных проблем из Космоса.

Проект имеет разностороннюю направленность и цели его распределены подобным образом, от большого к малому:

- Участие в открытой научно образовательной программе космических исследований Земли - Минобрнауки
- Изучение физических процессов при атмосферных грозовых разрядах на базе микроспутника "Чибис М" - ИКИ РАН

- Комплекс исследований низкочастотных разрядов во взаимодействии с микроспутником "Чибиc M" - ДНТТМ
 - Трёхмерная визуализация микроспутника "Чибиc" - Васюник Артём
- Задачи по реализации проекта заключались в применении полного цикла современных мультимедийных средств по конкретной тематике и создании 3D модели технического объекта максимально приближенного по общим параметрам и детализации к реально существующему прототипу. Выбранный объект микроспутника - значим с инженерной стороны /ранее малоизученный/, интересен для всех возрастов, имеет дальнейшее прикладное назначение. Средствами анимации усилено обучающее и эмоциональное восприятие. Поставленные задачи решены с посредством технологий работы в трёхмерном пространстве:
- 3D визуализация микроспутника «Чибиc M» –моделирование в 3D редакторе Blender.
 - Воссоздание вывода на орбиту микроспутника средствами анимации.

В проекте совмещена научно - исследовательскую деятельность по изучению грозовых разрядов, работа в трёхмерном пространстве, научно-познавательный анимационный ролик по теме изучения земных проблем из Космоса.

Работе в трёхмерном пространстве предшествовал длительный подготовительный исследовательский этап. Чтобы создать достоверную картину и придать ролику научно-познавательный характер я почерпнул знания из самых различных областей. Создавая космическое окружение, я знакомился с астрономией и астрофизикой. Работа над визуализацией объекта повлекла за собой изучение спутников, микроспутников, наноспутников и космонавтики. Создавая виртуальный «Чибиc» я изучил миссию реального прототипа. В сжатой и понятной форме я наглядно изложил сведения о микроспутнике в своём ролике. Мне очень пригодились знания, полученные на занятиях радиоэлектроники по изучению излучения при грозовых разрядах. В качестве радиолюбителя, я фиксировал сигналы, подаваемые «Чибиcом» из космоса. Эти сигналы действительно похожи на песню птички! Я постоянно слежу за траекторией полёта микроспутника в режиме реального времени.

Я работал над этим проектом почти год. Мой фильм длится несколько минут. В эти минуты я постарался уложить всё, что узнал и что почувствовал, создавая свой виртуальный «Чибиc» по его реальному космическому прототипу. Мне кажется, что я достиг основной цели по вовлечению молодёжи в космическую тематику. А самое главное, моя работа интересна и нравится людям.

На фестивале-выставке « Молодёжный форум инноваций» прошедший 15 апреля в Московском Авиационном Институте моей работой заинтересовался космонавт А.И. Лазуткин. У нас была долгая, очень дружеская беседа. Сейчас я работаю над версией фильма специально для Мемориального Музея Космонавтики и его замечательного директора и очень интересного человека Лазуткина Александра Ивановича.

В ближайшее время проект готовится для передачи в Институт Космических исследований, как подарок учёным – создателям микроспутника и размещения моего виртуального “Чибиcа” на официальном сайте ИКИ РАН.

Анимационный ролик и трёхмерную модель микроспутника можно рассматривать как самостоятельные продукты, объединённые общей темой. Они могут использоваться как наглядное мультимедийное пособие на уроках информатики и астрономии.

Я горжусь тем, что своей работой внёс маленький, но конкретный вклад в большой общеобразовательный и научный проект по космическим исследованиям земных проблем!

Анимационный фильм можно посмотреть по этой ссылке <http://youtu.be/WJpwHSMXIMc>

Литература

1. Миссия «Чибиc-M»: Сборник трудов/ выездной семинар Серия Механика, управление и автоматика Под редакцией Р. Р. Назирова Таруса: 2009. –139 с.
2. А. А Лизунов, к.т.м. «Космический Чибиc»// Трибуна ВПК 2012. №14. – С. 25
3. Л.М. Зеленый, В.М. Готлиб и др., Академический микроспутник «Чибиc-M», Препринт ИКИ М.: 2012. 25 с.
4. Красильников А. А. Микроспутник «Чибиc-M»: «Иду на грозу!»// Новости космонавтики, 2012. №3. С.– 15
5. Сборник докладов «Вопросы миниатюризации в современном космическом приборостроении»/ Зеленый Л.М., Назиров Р.Р., Климов С.И. и др. – М.: ИКИ РАН 2005. – 319 с.

6. Чибис-М - Фундаментальные космические исследования и космическое образование с использованием микроспутников/ Режим доступа: <http://chibis.cosmos.ru/index.php?id=1674>
7. "Чибис" летит на грозу. Телеканал "Россия 24"/ Режим доступа : <http://youtu.be/qRxgwV3UdIU> (2011.06.17).

**ИЗ ОПЫТА ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ «МОИ ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКУ»
ПРОЕКТНЫХ (УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ) РАБОТ ШКОЛЬНИКОВ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
СТАНДАРТОВ**

Голикова Н.Н. (nina.golikova@mail.ru)

Московский государственный областной университет (МГОУ)

Аннотация.

В статье описан опыт организации и проведения школьной секции научно-практической студенческой конференции «Мои первые шаги в науку» проектных, учебно-исследовательских работ школьников Московской области по физике, математике и информатике на базе физико-математического факультета МГОУ. Обозначены цели и задачи проведенного мероприятия.

Федеральный государственный стандарт основного общего и среднего (полного) общего образования в ходе изучения учебных предметов, в частности информатики, математики и физики, предполагает разработку проектов учащимися как особой формы учебной деятельности, направленной на воспитание самостоятельности, ответственности, а также повышение её мотивации и эффективности. При этом учащиеся научатся оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного рассуждения, приобретут необходимый опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их последующей проверки. В планируемых результатах по освоению проектной деятельности предполагается воспитание и развитие: потребности вникать в суть изучаемых проблем, затрагивающих основы знаний; основ критического отношения к знанию, жизненному опыту, ценностных суждений и оценок, понимания принципиальной ограниченности знания, существования различных точек зрения, взглядов, характерных для разных социокультурных сред и эпох [1-2].

Задача повышения эффективности и качества образования может решаться при помощи исследовательских и проектных методик. К настоящему времени не сложилось общепотребительного понятийно-терминалогического аппарата в области исследовательской деятельности учащихся. В психолого-педагогической литературе не разработаны базовые модели развития исследовательской деятельности.

Впервые на физико-математическом факультете МГОУ в 2011-2012 учебном году при поддержке Ресурсного центра русского языка при МГОУ была проведена школьная секция научно-практической студенческой конференции «Мои первые шаги в науку», являющаяся формой организации исследовательской, проектной деятельности учащихся 6 – 11 классов Московской области. Актуальность конференции можно оценить по отклику, который она получила: в оргкомитет поступило около 150 работ по физике, математике и информатике со всей Московской области.

Для того чтобы организовать и провести данное мероприятие, был подготовлен проект Положения о проведении школьной секции областной студенческой конференции МГОУ по математике, физике и информатике «Мои первые шаги в науку» и согласован с Министерством образования Московской области. Данное Положение и информационное письмо были размещены на сайтах Ресурсного центра русского языка и региональных олимпиад Московской области и доведены до территориальных управлений образования Московской области.

Основными целями организации и проведения данного мероприятия являются:

- создание условий для реализации ФГОС основного общего и среднего (полного) общего образования, примерных основных образовательных программ образовательных учреждений на территории Московской области на базе ГОУ ВПО МГОУ;
- стимулирование и поддержка инновационной деятельности образовательных учреждений,

педагогической, родительской и ученической общественности, направленной на выявление способных и одаренных детей, имеющих склонность к исследовательской деятельности;

- привлечение внимания специалистов и профессорско-преподавательского состава физико-математического факультета МГОУ к проблеме создания условий для развития одаренности, творческой активности, способностей к научно-исследовательской деятельности у школьников;
- создания дополнительных условий, способствующих развитию и реализации творческого потенциала школьников;
- включение в проведение внеурочной деятельности студентов физико-математического факультета – будущих учителей информатики, математики, физики.

В организации и проведении данного мероприятия (конференции) можно выделить два этапа. Первый (заочный) этап проходил с января по март 2012 года и включал в себя сбор заявок на участие, отбор лучших учебно-исследовательских работ учащихся 7 – 11 классов образовательных учреждений Московской области. Принимались как коллективные, так и индивидуальные проекты успешно прошедшие школьный или муниципальный этапы исследовательских конференций, по трем направлениям – физика, математика и информатика. В оргкомитет поступило около 150 проектных работ учащихся со всей Московской области. Экспертная комиссия, составленная из профессорско-преподавательского состава физико-математического факультета, провела большую работу по оценке качества проектов. Работы были разные: от реферативных до исследовательских. В результате было отобрано 26 лучших проектов, которые приняли участие во втором этапе.

Второй (очный) этап был проведен в апреле 2012 года на базе МГОУ, по его результатам состоялось награждение победителей и призеров.

В ходе проводимого мероприятия решается ряд важных не только для физико-математического факультета задач, но и всей Московской области в целом. К ним можно отнести:

- разработка понятного аппарата и базовых моделей развития исследовательской деятельности учащихся;
- формирование преемственности в образовательных программах общего среднего и высшего профессионального образования;
- интеллектуальное и творческое развитие учащихся, вовлечение школьников в исследовательскую деятельность по физико-математическому профилю;
- поддержка талантливой молодежи, демонстрация и пропаганда лучших достижений школьников;
- повышение эффективности и качества образовательного процесса;
- создание и распространение современных моделей успешной социализации детей;
- создание методической базы исследовательских работ учащихся.

В 2013 – 2014 учебном году планируется организация и проведение на физико-математическом факультете МГОУ конкурс проектных, учебно-исследовательских работ учащихся Московской области по направлениям: физика, математика, информатика. К участию в ней приглашаются учащиеся 7 – 11 классов.

Литература

1. ФГОС <http://standart.edu.ru/>
2. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://standart.edu.ru/>

КОЛИЧЕСТВО ИЗМЕРЕНИЙ И ДОСТОВЕРНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ

Захаров Д.В. (Danya-z@yandex.ru), Ткаченко А.И. (tkachienko.1995@list.ru)

*Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия №5»
города Юбилейного Московской области (МОУ «Гимназия №5»)*

Аннотация

В работе показано, как количество измерений в физическом эксперименте влияет на достоверность полученных результатов. Основным теоретическим допущением является предельная теорема теории вероятностей. Работа подтверждена практическими измерениями

плотности гранита серого сибирского.

Работа иллюстрирует центральную предельную теорему теории вероятностей. При большом числе опытов ошибка стремится к нулю. Решается обратная задача: сколько надо провести опытов, чтобы получить заданную точность результата?

Для примера была получена выборка значений плотности гранита серого (сибирского).

Таковыми камнями засыпаются железнодорожные шпалы.

В выборке обрабатывались последовательно результаты двух, трёх, четырёх и т.д. измерений. При каждой обработке определялось среднее значение, то есть математическое ожидание плотности гранита. Вычислялись абсолютные ошибки измерений. Определялась средняя абсолютная ошибка измерений. Вычислялась средняя относительная ошибка измерений.

Таким способом выборка обрабатывалась постепенно, с накоплением данных. Сначала были обработаны 3 измерения, затем 4, потом 5 и так далее. После каждой обработки определялось среднее значение и относительная ошибка измерений.

Построенные графики иллюстрируют процесс снижения относительной ошибки измерений в процессе накопления информации. Эти графики позволяют оценить необходимое количество измерений для получения заранее заданной точности результата.

Более сложной задачей является обработка статистики с применением распределения Стьюдента [1]. Однако этот материал выходит не то что за рамки школьной программы, но даже не во всех ВУЗах изучается. Однако такое распределение значительно повышает точность результата, при этом уменьшается количество необходимых опытов для получения исходных данных.

При исследовании зависимости ошибки измерений от их количества был явно выявлен предел инструментальной точности измерительных систем. В частности, если класс измерения прибора равен 1,5, то никакими большими выборками не получится уменьшить ошибку менее 1,5%. Когда провели 26 измерений, то относительная ошибка достигла указанного предела инструментальной точности.

Инструментальная точность измерительной системы – это противоречивый показатель с позиции формирования требований к процессу измерения [2]. С одной стороны, точность измерений желательно иметь больше, то есть уменьшать относительную ошибку. Однако такое уменьшение возможно только при большом количестве испытаний, что требует более точных измерительных приборов. С другой стороны, наблюдается повсеместный переход на более точные приборы, например, цифровые. Такой переход обоснован только в одном случае – измерений будет достаточно много. Если на точном приборе провести мало измерений, то методическая ошибка будет намного больше инструментальной, поэтому прибор не окупит себя. В школьных условиях класс точности приборов 4 позволяет говорить о методической направленности учебного процесса, но не об измерительной.

Основной вывод работы – взаимосвязь требований Заказчика по точности измерений с качеством применяемых приборов и необходимым количеством опытов.

Литература

1. Гнеденко. Б.В. Курс теории вероятностей. Изд. 6. – М.: Наука, 1988.
2. Белов А.А. и др. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник. – 2009.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА УСПЕВАЕМОСТИ В КОЛЛЕДЖЕ

Ильина Е.А. (mosed@bk.ru)

Областное государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Ульяновский электромеханический колледж» (ОГБОУ СПО УЭМК)

Аннотация

В данной работе представлен подход к решению весьма актуальной задачи – учёту текущей успеваемости в учебном учреждении среднего профессионального образования. В работе выполнена общая постановка задачи и представлен один из способов реализации классного журнала успеваемости с помощью табличного редактора Excel. Данное решение получило

практическое применение в деятельности Ульяновского электромеханического колледжа.

В любом учебном заведении всегда имелась нужда в информационной поддержке учебного процесса. На рынке уже имеется ряд программных продуктов, направленных на автоматизацию этой стороны деятельности. Это программы «1С:Колледж», «1С:ХроноГраф», «БИТ-АВРОБУС:Управление вузом» и др. Но каждое учебное заведение имеет свои особенности и традиции, и, значит, хочет иметь собственную версию информационной системы. В нашем колледже традиционно в ходе выполнения курсовых и дипломных проектов студенты разрабатывают программы для автоматизации различных процессов, возникающих в деятельности колледжа.

В данной работе рассматривается постановка задачи по построению информационной системы учёта успеваемости в типовом образовательном учебном заведении среднего профессионального образования. В рамках этой постановки предлагается вариант построения электронной модели классного журнала.

Традиционно учёт успеваемости ведётся следующим образом.

Первичным документом является классный журнал. В классном журнале преподаватель, каждый по своему предмету, записывает даты и темы проводимых занятий, отмечает отсутствующих и выставляет текущие отметки за ответы на занятиях, за выполненные контрольные и практические работы. В конце семестра преподаватель выставляет в журнал итоговые отметки. В случае проведения так называемых дифференциальных зачётов, а также экзаменов или курсовых проектов, преподаватель оформляет соответствующую ведомость оценок с указанием в ней количества отличных, хороших, удовлетворительных и неудовлетворительных оценок, процента успеваемости и качества.

Первую обработку данных журнала с оформлением соответствующих документов выполняет куратор группы (её классный руководитель). Ежемесячно он готовит отчёты об успеваемости и посещаемости. В отчётах указываются оценки, полученные каждым студентом по каждому из предметов, средний балл студента за месяц, количество пропущенных каждым студентом часов, процент успеваемости группы и процент качества. Кроме ежемесячных отчётов, куратор должен иметь возможность получить отчёт по текущей успеваемости любого студента на любую дату. По желанию куратор может распечатать таблицу успеваемости студента на текущую дату. В таблице указываются все оценки по предметам с разбивкой по месяцам, количество пропусков, средний балл по каждому предмету.

По итогам семестра куратор может получить и распечатать итоговую ведомость. В ней должны быть указаны итоговые оценки каждого студента по всем изучившимся предметам, средний балл каждого студента, количество двоек, процент качества и успеваемости группы. По итогам семестра формируется также сводный семестровый отчёт, в котором указаны изучившиеся предметы, количество неуспевающих по каждому предмету, процент качества и успеваемости по каждому предмету и по группе в целом. По результатам анализа куратор оформляет список студентов, претендующих на получение стипендии. Все оформленные документы куратор передаёт заведующему отделением.

Заведующий отделением выполняет дальнейший анализ успеваемости. Подводятся обобщённые итоги по каждой группе, по курсу, по специальности. Выполняется сравнительный анализ успеваемости на разных курсах, на разных специальностях. Оценивается динамика изменения успеваемости по семестрам и годам. Результаты анализа заведующий отделением в дальнейшем представляет на педагогическом совете. Успевающие студенты назначаются на стипендию, а неуспевающие представляются на отчисление.

Данные по успеваемости должны сохраняться в течение всего срока обучения студента в колледже. Студенты и их родители должны иметь возможность в любой момент времени получить эти данные. В конце обучения на основании этих данных оформляется итоговая ведомость и вкладка в диплом.

Постановка задачи

На основе приведённого описания можно сформулировать следующие общие требования к информационной системе учёта успеваемости:

1. в базе данных системы должны храниться сведения о студентах колледжа, учебных группах,

преподавателях, читаемых предметах;

2. в системе должна быть создана электронная модель классного журнала;
3. преподаватели должны иметь возможность непосредственно вводить отметки в электронный журнал в процессе проведения занятия;
4. система должна содержать приложения, способные обрабатывать данные журнала и формировать все перечисленные выше отчёты для разного уровня пользователей.

Рассмотрим возможные подходы к реализации данных требований.

Необходимые сведения о студентах, группах, преподавателях, предметах лучше всего накапливать и хранить в традиционной базе данных. Базу данных можно разработать в одной из наиболее доступных сред разработки, изучаемых в колледже: в Access, Delphi или отечественной 1С:Предприятие.

Электронную модель классного журнала можно построить как особый документ средствами выбранной среды разработки. Другая возможность – построить журнал как табличный документ с помощью изучаемого на первых курсах Excel.

Чтобы преподаватели могли вводить отметки в электронный журнал, база данных, или, по крайней мере, журнал, должны располагаться на сервере, а компьютеры преподавателей должны иметь доступ к серверу через внутреннюю сеть колледжа или Wi-Fi. Ввод в базу оценок за семестр, за зачёты и экзамены можно реализовать посредством специально созданных документов – ведомостей.

Чтобы созданные приложения могли нужным образом обрабатывать данные журнала, когда журнал сформирован как Excel-документ, они должны иметь возможность работать с этим приложением, например, с помощью технологии OLE Automation.

Реализация классного журнала

Ниже описан пример реализации классного журнала с помощью табличного редактора Excel, входящего в пакет Microsoft Office, который поставляется с повсюду применяемой операционной системой Windows.

Электронный аналог классного журнала создаётся на сервере в виде набора обычных Excel-документов. Журнал учебной группы содержит столько файлов, сколько преподавателей работает в этой группе. Преподавателю доступен документ, содержащий отдельные листы на каждый преподаваемый предмет.

При работе в группе преподаватель со своего компьютера может открыть собственный Excel-файл на нужном листе и пользоваться им как обычным привычным журналом, но со всеми богатыми возможностями Excel. В отличие от бумажного журнала, здесь можно делать вставки и исправления, в виде комментариев можно вводить необходимые замечания к определённым занятиям, можно выделять отдельные колонки для оценок по определённым темам. В разработанном варианте журнала ежедневно подсчитывается количество пропустивших занятие, подсчитывается количество пятёрок, четвёрок, троек и двоек по любой теме, указывается количество проведённых лекционных и практических занятий, количество пропущенных каждым студентом занятий, количество сданных каждым студентом работ, средний балл каждого студента, процент успеваемости и качества обучения по результатам семестра или экзамена. Для большей наглядности можно выделять цветом некоторые периоды, темы, оценки и т.п. Наверняка, каждый преподаватель может ещё более разнообразить функциональность данного журнала.

От преподавателя требуется, как он и привык, отмечать дату занятия, тему занятия, отсутствующих студентов, выставлять оценки по результатам опроса или самостоятельных работ. Практика показывает, что работать с такой версией классного журнала гораздо удобнее, чем с обычным бумажным журналом. Другим, не менее важным преимуществом, является то, что преподавателю не требуется знать и запускать какую-либо программу (например 1С:), он работает в обычном Excel.

Планируется, что всю обработку накопленных данных будет выполнять программа, которую предстоит написать в 1С. Используя технологию OLE Automation, программа 1С сможет создать электронный журнал как Excel-файл, а затем выбирать из него и обрабатывать нужные данные по любому алгоритму.

ОБУЧАЮЩЕ-КОНТРОЛИРУЮЩИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Киселёва Надежда, 9 кл. (ZauhaJ@yandex.ru)

Лицей №1537, г.Москва

Мартынова Евгения, 7 кл. (jenua.mart@yandex.ru)

Школа №752, г.Москва

Аннотация

Представляются 2 гипермедийные обучающе-контролирующие презентации, которые могут быть использованы на уроках истории, а также при проведении классных часов и викторин. Опыт их разработки сможет служить основой универсального и эффективного интерактивного электронного пособия для изучения любой темы по различным предметам.

Нами разработаны 2 юбилейные патриотические обучающе-контролирующие презентации:

1) отмеченная в 2011 году на конференции Московского открытого проекта по новым информационным технологиям «Виртуальная реальность» www.redut.ru «Биография Ю.А. Гагарина» (к 50-летию 1-го полёта человека в космос), содержащая 37 информативных мультимедийных анимированных слайдов с использованием [1 - 5] (в том числе, интерактивная модель полёта в космос);

2) победившая на Московском конкурсе электронных газет и дипломированная 4-й премией СНГ-конференции «Потенциал-2012» «Отечественная война 1812 года» (к 200-летию победы над французами), состоящая из собранных в разделы (отступление; войска, партизаны и победа; поэзия и память о войне) 63 информативных мультимедийных слайдов на основании [6 - 13], а также анимированные авторами карты, стихотворение авторов, кроссворд;).

В презентациях создана унифицированная структура (титул, видео-вступление (отдельный файл); гипертекстовое оглавление в 3-х частях, словарь, список сокращений и тест.

Слайды пронумерованы, с последнего слайда раздела можно возвратиться на оглавление. Для облегчения изучения вставлены ссылки на словарь и список сокращений с возвратом на последний показанный слайд, а также внешние ссылки на источники.

Подобран эргономичный экраный дизайн (шаблон, цветовая схема, расположение кнопок, номеров страниц, текст, таблицы и диаграммы анимированы для постепенного предьявления) [14].

Для наглядности использованы анимированные рисунки и фотографии, а при наличии доступа в Интернет возможны переходы на большие аудио- и видеорассказы, бесплатные 3D интернет-модели.

Возможно индивидуальное домашнее или групповое использование (фронтальное на экране или индивидуальное в компьютерном классе).

Для этого выбрано универсальное приложение (MS PowerPoint со встроенным языком программирования VBA [14]) для широкого использования.

(Само)контроль реализован в 2х видах: статичном (~бумажном) и интерактивном (с проверкой и оценкой) (на примере 2-й презентации):

1. импортирован из Excel кроссворд с 11 вопросами,
2. запрограммирован тест (регистрация, 16 вопросов разных типов (выбор одного (переключатель) или нескольких (флажки) из меню, упорядочивание или сопоставление, ввод произвольного текста), подсказки (без засчитывания ответа); результат по выполнению заданий и инструкция в конце) – см.[14] и 3 последних слайда.

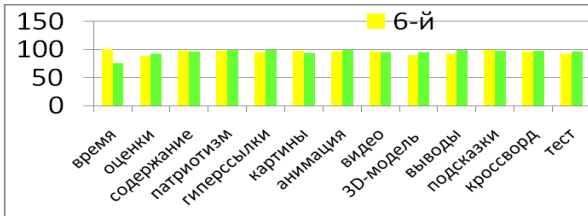
Учтена объективная различная сложность заданий (максимальный статистический балл, пропорциональный количеству возможных наборов из предложенных ответов) и частично правильные ответы (за «полуправильный» ответ также начисляются баллы, хоть и меньшие, чем за корректный ответ) [15]. Это корректнее, чем на ЕГЭ.

Эффективно самообучение, т.к. если ответ неверен, то сразу после ответа ученика на очередной вопрос, пока сам вопрос и ответ на экране, тестирующая программа сообщает правильный ответ.

После выполнения всего теста ученик узнает количество вопросов, на которые он ответил не правильно (частично правильно), и их номера (для повторной тренировки), свои баллы и оценку.

Когда результаты работы сообщаются только на экране монитора, учитель не всегда успевает их качественно проанализировать. Поэтому протокол сохраняется в файле для дальнейшей обработки (~ электронному журналу).

Нами сравнены результаты апробации презентаций в 6-м (большая внимательность и интерес к фото) и 8-м (интерес к схемам и новым терминам) классах (на примере 2-й презентации):



В перспективе возможна разработка конструкторов кроссворда и тестовых заданий с описанием технологии создания (без программирования) теста и системы итогового тестирования [15].

Литература

1. Электронная версия журнала «Новости космоса» - сайт www.novosti-kosmonavtika.ru/content/number-arch.shtml:
 - Г.Формин «Правда о возвращении», №4, 2002 год;
 - «Юра Гагарин. Каким он парнем был, №4, 2003 год»;
 - Воспоминания брата Ю.Гагарина, №11, 2004 год;
 - И. Маринин «Апрельский день 44 года назад», №4, 2005 год;
2. Юрий Алексеевич Гагарин (Yury Gagarin): биография, фотографии и жизнь - www.peoples.ru/military/cosmos/gagarin/
3. Юрий Гагарин – первый человек в космосе - gagarin0.narod.ru/gagarin1.html
4. А. Железняков. Энциклопедия «Космонавтика... Юрий Гагарин»- www.cosmoworld.ru/spaceencyclopedia/gagarin/
5. Материал из Википедии ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD_%D0%AE%D1%80%D0%B8%D0%B9_%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87
6. Сайт о войне 1812 года <http://www.patrio.ru/>
7. Материал из Википедии Отечественная война 1812 года http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%82%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D0%BD%D0%B0_1812_%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%B0
8. Изображения по запросу «отечественная война 1812 года в картинках» <http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F+%D0%B2%D0%BE%D0%B9%D0%BD%D0%B0+1812+%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%B0+%D0%B2+%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B0%D1%85&rpt=image>
9. Мундиры русской армии XIX века <http://mundirxix.narod.ru/>
10. Повседневная жизнь русского гусара в царствование императора Александра I <http://lib.rus.ec/b/286791/read>
11. Виртуальные музеи <http://www.museum.ru/1812/library/Kersnovski/body/p02.htm>
12. Виртуальный музей Бородинская панорама <http://navigator4d.com/borodino/>
13. Современные реконструкции событий <http://www.fusiliers.lv/reenactment/rousselet.php>
14. Смольникова И.А. Разработка интерактивной тестирующей презентации на основе шаблона и конструктора//Информатика и образование, 2008, №8, с. 44-46,

www.infojournal.ru/journal_2008/2008_8.htm/.

15. Смольникова И.А. Статистическая сложность теста и разработка интерактивной тестирующей презентации на основе шаблона и конструктора//Вопросы Интернет-образования, 96 – http://vio.uchim.info/Vio_96/cd_site/articles/art_3_7.htm.

**ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
В ОБЛАСТИ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**
Козлова И.Ю., заведующая сектором информационных технологий
(i.kozlova@maildvorec.ru)

Московской городской Дворец детского (юношеского) творчества, г.Москва

Аннотация

В статье излагаются основные подходы к организации проектно-исследовательской деятельности в секторе информационных технологий Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества.

Эффективность этих подходов на протяжении многих лет подтверждается творческими результатами обучающихся в виде реализованных проектов в области новых информационных технологий, ежегодным результативным участием в федеральных и городских конференциях, международных выставках, вступлением выпускников в профильные высшие учебные заведения и их последующей востребованностью на рынке труда.

В настоящее время особенно актуальны задачи создания в стране высокотехнологичной интеллектуальной экономики. Особое значение уделяется системе подготовки кадров для развития информационного общества [1].

Сформировались требования к компетентностям будущих специалистов в области новых информационных технологий (НИТ): умение использовать исследовательские методы, современные проектные методики, инновационные подходы, способы презентации результатов.

Очевидно, что готовить к жизни и работе в новом информационном обществе необходимо уже в школьном возрасте. Высшие учебные заведения ждут от выпускников школ не только хорошие результаты ЕГЭ и высокие интеллектуальные способности, но и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач.

Новый федеральный государственный образовательный стандарт [2] ориентирован на деятельностный подход. Идея приобретения опыта целесообразной и результативной деятельности проходит сквозной нитью через все задачи и предметы ФГОСа. Учебно-исследовательская и проектная деятельность становятся важнейшими компонентами образовательного процесса.

В дополнительном образовании детей на протяжении многих лет накоплен эффективный опыт внедрения проектно-исследовательских педагогических технологий [3]. Проектная деятельность обеспечивает реальный опыт применения информационных технологий, основанный на интересе обучающегося к предмету и теме проекта. Исследовательский подход предопределяет инновационность разработки.

МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В секторе информационных технологий Дворца творчества разработана базовая модель организации образовательного процесса, основанная на проектной деятельности обучающихся [4]. Ее использование обеспечивает системный подход, помогает начинающим педагогам в достижении хороших результатов уже в течение первого цикла реализации образовательной программы.

В рамках этой модели определены:

- Цель и задачи проектно-исследовательской деятельности;
- Требования к базовому уровню учебной подготовки;
- Основные учебные, развивающие и воспитательные задачи (как по базовому курсу, так и по специализированным программам);
- Планируемый результат: уровень подготовки обучающихся, базовые критерии оценки работ;

Разработаны рекомендации для педагогов по организации проектно-исследовательской деятельности в области НИТ.

Результативность реализации проектной деятельности определяется уровнем, на который выходит обучающийся. Мы различаем три уровня – по степени самостоятельности обучающегося в реализации проекта.

1. Частично-продуктивный уровень:

характеризуется способностью к реализации проекта при активной помощи педагога на всех этапах деятельности.

2. Продуктивный, базовый проектный уровень: характеризуется способностью обучающегося самостоятельно реализовать хорошо формализованные проекты с применением типовых программных средств и способов – без определения архитектуры программного продукта или информационной системы.

Достижение обучающимися базового проектного уровня считается основной задачей педагога, продолжающего работу со школьниками после усвоения ими базового курса программы.

3. Продуктивный, проектно-исследовательский уровень: отличается, прежде всего, самостоятельностью обучающегося при анализе предметной области, постановке задачи и принятия архитектурно-технологических решений.

Достижение этого уровня считается основной задачей педагога при работе со школьниками, имеющими высокие предметные способности, определившимися в выборе профессии и продолжении образования по профилю.

Результативная деятельность возможна при определении параметров конечного продукта – проекта. Конечно, оценка работы, зависит от конкретной специализации в НИТ (программирование, разработка сайтов, компьютерная графика и т.д.). При этом мы выделяем базовые параметры оценки работ:

1. *Оригинальность и новизна:* наличие существенных отличий, выделяющих работу среди аналогов или отсутствие аналогов.

2. *Наличие цели и задач работы,* полнота их раскрытия, соответствие содержания поставленным цели и задачам.

3. Современность программной платформы, обоснованность примененных средств разработки, языков, технологий и приемов разработки.

4. *Прикладная направленность:* наличие реальных пользователей или описание потенциальной пользовательской аудитории.

5. *Завершенность (реализованность):* работа должна быть выполнена и пригодна к применению путем запуска программы, наличия работающего сайта, показа презентации, анимации и т.п.

6. *Самостоятельность,* что подтверждается знанием и пониманием примененных средств разработки, языков, технологий, приемов разработки, наличием исходных текстов программного кода.

Разработка проекта происходит в течение учебного года в три этапа. В начале около месяца отводится на формирование темы проекта с учетом его основных особенностей. После этого проект разрабатывается в течение 5-6 месяцев, как правило, индивидуально или в паре. На финальной стадии происходит итоговая защита на конференции.

В качестве основного приема используется разработка на основе итераций – приближения к «идеальному» варианту. Используется цикл постоянного совершенствования: «планирование – действие – тестирование – корректировка ошибок». Такой подход позволяет получить результат, используя небольшие итерации: каждые две недели в систему вносятся новые возможности, новый функционал программы, новые разделы сайта и т.д. В конце итерации мы всегда имеем рабочий вариант системы. Такой способ организации разработки сокращает риск отставания по срокам разработки, позволяет выявлять на ранних этапах противоречия в создаваемой системе.

Использование дистанционных форм

Компьютерные занятия проводятся три раза в неделю, два из которых проходят в компьютерном классе и одно дистанционно. Общий теоретический материал посвящен основам проектирования и разработки программных систем, документированию, инструментарию

разработчика. Педагог при этом работает индивидуально с каждой проектной командой, в т.ч. в дистанционном режиме через Интернет. Наш опыт показывает, что наиболее эффективна коммуникация с учащимися в реальном времени посредством систем мгновенных сообщений или голосовой связи.

Поддержка проектной деятельности всех групп осуществляется на основе системы дистанционного обучения <http://www.redut.ru/moodle/>, в которой размещаются учебные материалы, рекомендации по разработке и защите проекта, а также оперативная информация по конференциям.

Разработка проектов происходит при поддержке ученых и специалистов из высших учебных заведений и профильных производственных объединений. Сектор информационных технологий взаимодействует с Московским университетом им. М.В. Ломоносова, Московским государственным техническим университетом имени Н.Э. Баумана, Московским институтом электроники и математики НИУ ВШЭ, кафедрой САПР Московского горного университета и многими другими.

Ученые и специалисты приглашаются в качестве экспертов детских конференций, консультантов участников на заочных (отборочных) этапах. Так организована работа, например, работа Московской открытой конференции по новым информационным технологиям «Виртуальная реальность» <http://www.nit.redut.ru/>.

В течение учебного года мы проводим семинары, связанные с современной проблематикой проектов, например: «Секреты современных интернет-сервисов», «Проектирование современных пользовательских интерфейсов», «Компьютерный дизайн», «Социальный веб», «3D-моделирование и виртуальная реальность» и другие.

Тематика проектов

При организации проектной деятельности работы детей могут быть использованы как в качестве основного результата проекта в области НИТ, так и в качестве средства презентации проекта. В наших группах, как правило, реализуется первый подход. Приведу лишь два примера этого учебного года.

Обучающийся Дворца творчества Спасенкин Евгений разработал программу «Машинное зрение для управления компьютером». Цель проекта - разработка алгоритмов по распознаванию образов и создание программы - альтернативы классическим манипуляторам (например, клавиатура и мышь). На видео (получаемом в режиме реального времени с web- камеры) последовательно определяются лицо, глаза и зрачки, а также смещение центра зрачка относительно центра глаза. В соответствии с этим осуществляется перемещение курсора. Возможные области применения программы: помощь людям с ограниченными физическими способностями, система помощи водителю. Евгений стал призером Всероссийского конкурса научных работ школьников «Юниор 2013» (в рамках International Science and Engineering Fair, ISEF), занял 2-ое место на научном конкурсе «Шаг в будущее».

Второй пример— межпредметная исследовательская работа Цырлина Никиты «Лазерный дальномер», связанная с усовершенствованием лазерных дальномеров, функционирующих в воздушной среде. Работа выполнена в МВТУ им. Баумана под руководством профессора Северова С.П. Объектно-ориентированное программирование Никита изучает во Дворце творчества. В результате проведенной работы внесены изменения в программное обеспечение дальномера для учета перехода от скорости света в воздухе к скорости света в воде; создан внешний интерфейс для удаленного запуска процессов измерений и получения результатов. Проведены подводные испытания дальномера для определения точности и дальность измерений при различных условиях.

Работа Цырлина Никиты стала лучшей по секции научного конкурса «Шаг в будущее», сам автор был приглашен на студенческую конференцию – будучи, между прочим, еще 10-классником. Никита получил диплом I-степени на Российской конференции «Юность. Наука. Культура».

Главный результат.

Многим молодым людям, получившим, казалось бы, прекрасное образование в школе, приходится постоянно переучиваться, так как жизнь не стоит на месте, а информационные технологии постоянно развиваются. Распространенным фактом является также и то, что уже

начиная со второго курса многие ВУЗы привлекают студентов к практической работе.

Нам приятно осознавать, что большинство наших выпускников справляются с этими задачами. Они нашли себя в жизни, реализовали свой потенциал и продолжают это успешно это делать. Наши выпускники работают в компьютерных фирмах, преподают в институтах, занимаются научной работой. Многие из них продолжают сотрудничество с Дворцом творчества, участвуют в реализации различных проектов в области НИТ.

Литература

1. Государственная программа «Информационное общество (2011-2020)»
2. Федеральный государственный образовательный стандарт <http://standart.edu.ru>
3. Леонтович А.В. Программа профессионального дополнительного образования «Исследовательская деятельность учащихся в системе общего и дополнительного образования детей (организация исследовательского обучения)». – М.: Московский институт открытого образования, кафедра информационных технологий, 2005, – 78 с.
4. Козлова И.Ю. Организация образовательного процесса, основанного на проектной деятельности обучающихся (в области «Новые информационные технологии»). – М.: МГДД(Ю)Т, 2010, – 57с.

ЦИФРОВОЙ БЛОК ДЛЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МАГНИТОСТРИКЦИОННОГО ИЗЛУЧАТЕЛЯ

Коровянская А.Д. (Nasti96@bk.ru)

Лебедев В.В. (Lebedev_v_2010@mail.ru)

*Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия №25» 2.Юбилейного
Московской области (МОУ «Гимназия №25»),*

Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ)

Аннотация

Аналоговая схема излучателя дополнена цифровым мультивибратором на микросхеме К155ЛА3. Это задающий генератор, сигнал с которого поступает на двухкаскадный транзисторный усилитель или на ламповый усилитель. Достоинство предложенного технического решения в упрощении наладки и регулировки частоты.

Цель работы заключается в изготовлении школьной лабораторной установки для демонстрационных опытов с ультразвуком.

В школьном кружке случайно была найдена книга [1]. В ней рассказано, как сделать простую установку для получения ультразвука. Надо изготовить магнитоотриксционный излучатель из ферритового стержня, соленоида и постоянного магнита. В кабинете физики есть школьный генератор сигналов низкой частоты ГЗШ. К нему можно подключать излучатель и проводить опыты с ультразвуком. Потом В.В.Майер рекомендует сделать генератор на транзисторах МП42 и П210. Такую установку сделали. Она работает лучше, чем генератор ГЗШ. Во время работы сразу же появилось много вопросов. Во-первых, МП42 перегревался из-за неточности в схеме, которую исправили подбором резисторов. Во-вторых, П210 – это история. В кабинете физики нашли две коробки транзисторов КТ803А, они обратной проводимости, а характеристики приблизительно те же, только рабочая частота больше. Подключили на вход нового мощного транзистора маломощный звуковой генератор ГЗ-36 и добились коллекторного тока до 4А. Мощность излучателя оказалась такой, что ферритовый стержень сразу сломался. Уменьшили мощность и стали решать следующую задачу. Всё время носить с собой даже маленький генератор ГЗ-36 нельзя, не говоря о тяжёлом ГЗШ. Нужен отдельный задающий генератор. Почему-то в школе информатику изучают как программирование без элементной базы. Старая микросхема К155ЛА3 позволила внедрить информатику в ультразвуковой генератор. Транзистор надо долго настраивать, подбирать ток базы, иначе он не откроется. Цифровые схемы настраивать не надо, они сразу выдают информационный сигнал в виде логических нулей и единиц. Мультивибратор на микросхеме заработал с первого раза. Но просто так его сигнал на излучатель не подать, напряжение всего 5В при токе не более 30-50мА. Цифровой сигнал надо

усилить. Цифровой сигнал настолько слаб, что не получилось открыть мощный транзистор КТ803А. Был найден транзистор КТ904, который хорошо открывался цифровым сигналом микросхемы. Этот транзистор поставили в первый каскад усилителя, сигнал с него подали на второй каскад с мощным транзистором. Появилась очередная задача питания схемы. Микросхема требует 5В, а транзисторы работают до 20В и даже более. Решение нашли в микросхеме КРЕН5В или зарубежном аналоге 7805. Если на вход подавать напряжение от 6В до 15В, то на выходе всегда будет 5В, которые подаются на К155ЛА3. Более 15В подавать не надо. При 26В все микросхемы перегорели, их пришлось заменять. Для облегчения замены при перегорании К155ЛА3 удобно установить в панельку DIP14. Все транзисторы надо охлаждать. С этим проблем нет, если устройство разместить в перегоревшем компьютерном блоке питания. Вентилятор в нём работает, а всё остальное надо убрать. Три реостата позволяют точно подобрать частоту резонанса. Если на входе установить диод, то схему можно запитывать переменным током. Сейчас будем устанавливать трансформатор на 12В, чтобы питание было универсальным. Диод желательно заменить диодным мостом с ёмкостным фильтром для сглаживания пульсаций.

Следующая задача – изготовить ламповый генератор. Уже начаты работы [2] с пентодом ГУ-81М, но пока рекомендовано их отложить из-за анодного напряжения 6-7кВ. Не хочется повторять известную [1] и устаревшую схему на 6П6С. В планах применить две самые надёжные лампы ГУ-50 с анодным напряжением 800-1000В.

Вывод. Применение цифровой техники позволяет существенно облегчить изготовление лабораторных установок. Для этого надо взять известные цифровые блоки и обеспечить их согласование с аналоговыми приборами. В этом заключается аппаратная часть школьного курса информационных технологий.

Литература

1. В.В.Майер. Простые опыты с ультразвуком. – М.: Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит., 1978.
2. А.Д.Коровянская. Практика накала мощного пентода ГУ-81М // Конференция «Гагаринские чтения-39». Сборник трудов. Т.3. – М.: РГТУ-МАТИ им. К.Э.Циолковского, 2013. - С.25-27.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЪЕДИНЕНИИ РОБОТОТЕХНИКА

Королева О.К. (olamed@inbox.ru)

ГБОУ «Центр образования» «Школа здоровья» № 1099 (ГБОУ ЦО № 1099), г.Москва

Аннотация

Данная работа представляет собой описание концепции объединения «Робототехника» и наиболее удачных и интересных проектов воспитанников объединения. Рассматривается структура всех типов состязаний роботов, проводимых в стране и за рубежом.

В любом обществе менее одного процента людей способны к техническому творчеству, но именно они определяют будущее успешное развитие страны.

В настоящее время наметилась следующая тенденция: чем меньше современная техника требует вмешательства человека, тем больше общество нуждается в людях творческих, высоко образованных.

Но таких людей становится все меньше и меньше в силу ограничения доступа современного человека к внутреннему устройству как бытовых, так и промышленных приборов и устройств (закрытые и запаянные микросхемы, развитый сервис, решающий за человека все технические проблемы, такие как в ремонт автомобиля, часов, бытовых приборов и т.п.)

Система образования страны в настоящее время претерпевает изменения. Все больше выпускников поступают в колледжи и профессионально-технические училища и все меньше в ВУЗы. Возрастает необходимость отбора технически талантливых детей и дальнейшее продвижение их в образовании и последующем предоставлении им возможности плодотворной творческой работы в наукоемких и высокотехнологических производствах.

В связи с вышесказанным, возрастает роль ресурсных центров программы «Робототехника» в плане инженерно-технического обучения и привития инженерной культуры. Также – выявления, отбора и продвижения технически одаренных детей по пути обучения и дальнейшей реализации их интеллектуального и технического потенциала.

Для этих целей и предназначены такие объединения как «Основы робототехники». В них воспитанники получают возможность ознакомиться с современными технологиями, с моделированием, конструированием, разработкой программ.

В докладе приведена систематизация робототехнических мероприятий, в которых могут участвовать школьники, как в России, так и за рубежом.

Приведены проекты – участники Российских отборочных соревнований.

Систематизированный методический материал и подробная структура мероприятий будут опубликованы на сайте www.sites.google.com/site/metodikainfo.

ЧТО НУЖНО ИНСТИТУТУ ОТ ШКОЛЬНОЙ ИНФОРМАТИКИ – ВЗГЛЯД ДИПЛОМНИКА

Кривоспицкая Е.А. (Katerina.Krivospitskaja@yandex.ru)

Московский государственный строительный университет (НИУ МГСУ)

Аннотация

Позади остались четыре года обучения в техническом ВУЗе. Оглядываясь, назад, в школу, приходит осознание того, что надо было взять с собой из области среднего образования. В докладе речь идёт только об информатике. С какими проблемами сталкивается первокурсник перед компьютером в институте? Почему студенты боятся компьютеров? Реальный взгляд на действительность.

По негласному правилу все школьные предметы разделены на основные и второстепенные. К школьному курсу информатики относятся с насмешкой. Только отдельные ученики изучают его серьёзно, кто намерен связать судьбу с компьютерами. Часто информатику заменяют машинописью, набором тестов, играми и т.д. В институте сразу видно, как изучалась информатика в школе.

Хочу поделиться впечатлениями и пожеланиями о том, что действительно нужно институту от курса информатики. Начну с того, что институту не нужно.

Во-первых, ВУЗ не заинтересован в компьютерных играх. Развитие быстроты реакции не оправдывает вреда, который наносят игры учебному процессу в школе и в институте. Если ученик играл с телефоном на уроках, то он продолжит игру в студенческой аудитории. Преподаватели института – это не учителя. Они объясняют материал у доски часто один раз, пропустил – восстанавливай самостоятельно. Никто не отменял среднего статистического правила: один час аудиторного занятия компенсирует восемь часов самостоятельной работы студента. Осознание этого приходит постепенно к выпускному курсу ВУЗа. Действительно, если бы это было не так, то государство не стало бы тратить средства на подготовку специалистов. Почему бы не вернуться к прежней системе характеристик при поступлении в ВУЗы. Обязательно отмечать телефонные игры в характеристике. Играет – в ВУЗ не принимать ни при каких баллах ЕГЭ, пусть повзрослеет. Всё равно выгонят. Это не пустые слова, а многократные наблюдения в течение четырёх лет обучения в ВУЗе за отчисленными.

Во-вторых, если бы я была министром, то исключила бы из курса информатики Word, Excel и им подобные программы. Я встречала старые книги, когда на информатике изучали калькуляторы. Изучают ли их сейчас? Время идёт, программы развиваются. Множество программ можно и надо освоить самостоятельно. Вы покупаете калькулятор. Уверена, что многие сразу же выбрасывают инструкцию к нему. Программное обеспечение сейчас настолько повернуто к пользователю, что не требует специальных занятий.

А теперь о том, что нужно институту.

Во-первых, это два языка программирования. Хорошо бы изучить и ПАСКАЛЬ и БЕЙСИК. Когда-то их называли алголоподобным и фортраноподобным языками. Обязательно два языка! И не в основах, а в уверенном пользовании с возможностью написания простейших программ. Почему два? Кто знает, в какой институт, в какую научную среду попадёт выпускник школы. Два языка позволят ему переключиться на любую среду программирования.

Во-вторых, институт требует знания распространённых прикладных программ. Например, уже на втором курсе преподаватель потребовал строить графики с помощью программы

MathCAD. В программе этого нет. Но в программе записано приближённое вычисление пяти первых членов ряда Фурье на калькуляторе. Намного проще и быстрее построить 1000 рядов Фурье в программе MathCAD, чем вычислить даже пару таких членов. Красивый результат представления курсовых работ – это уже маркетинговое направление, приложение знаний на практике.

В-третьих, на первом курсе института надо знать хотя бы простейшие графопостроители. Графики на первом курсе строят все. Построили, преподаватель перечеркнул. Почему? Потому... Разбирайся сам. Можно же обойтись без перечёркиваний, без нервотрепок, если результат решения задачи заложить в графопостроитель и проверить совпадение графиков. Преподаватель приветствует, если аналитическое исследование дополнено вычислительными результатами на компьютере.

В-четвёртых, надо быстро набирать формулы, например, редактором MathType. Это для тех, кто хочет сразу включиться в научную работу. Никакая редакция не примет без этого серьёзную статью.

В-пятых, надо знать аппаратные основы вычислительной техники. Студенты пытаются программировать разъём USB, не подозревая, что он не программируется, а требует специального контроллера.

О презентациях не говорю. Они осваиваются самостоятельно. Ни в коем случае не в школе. Школа – это скачивание готовых презентаций. Это же касается Интернета. По-моему, им пользуются раньше, чем учатся читать.

Моё мнение такое. Сейчас школьный курс информатики не эффективен. Это одно название. Мне он особо в институте не помог, применяла свои знания. Когда же школа прислушается к институту?

ОПЕРАТИВНОЕ ПОСТРОЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ КАРТЫ ОСВЕЩЁННОСТИ ШКОЛЬНОГО КАБИНЕТА

Лаврухин А.О. (Arseniy_lavr@mail.ru)

*Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия №5»
города Юбилейного Московской области (МОУ «Гимназия №5»)*

Аннотация

В работе показано, как можно оперативно построить компьютерные карты освещённости помещений. Для этого достаточно иметь люксметр и ноутбук. Продолжительность построения карты освещённости для тридцати рабочих мест школьного кабинета не превышает 10-15 минут при работе двух человек. При этом один выполняет измерения, а другой сразу вводит данные в ноутбук.

В последнее время появились новые источники света: галогенные лампы, ксеноновые источники, усовершенствованные лампы дневного света [1]. Более того, с 1 января 2011 года в России законодательно запрещено применение ламп накаливания мощностью более 100 Вт.

В работе исследуется вопрос об освещении помещений различными источниками света. При этом важно знать карту освещённости.

Работа начиналась как чисто практическая – оценить освещённость школьного коридора в различных точках, особенно у стен, где учащиеся часто повторяют или списывают домашние задания. Измерительный прибор – люксметр [1]. Было доказано, что у стены освещённость оценивается величиной 50 Лк, тогда как в центральной области коридора достигает 100 Лк. Конечно, эти величины очень далеки от требований Санитарных норм и правил (СНиП). В частности, СНиП требуют освещённости школьных кабинетов не менее 600 Лк, аудиторий ВУЗов не менее 500 Лк, освещённости спортзалов не менее 200 Лк. В школьном коридоре не приходится говорить о выполнении даже элементарных норм по освещённости. Однако именно в такой реальной обстановке работают учащиеся на переменах, особенно когда надо быстро списать невыполненное домашнее задание. Чтобы хоть как-то сгладить негативное явление предложено начинать располагать светильники на потолке непосредственно от стен, что практически почему-то не применяется. Для исследования был выбран школьный коридор, в котором светильник

расположен непосредственно у одной из стен, а другие – традиционно разбросаны по потолку. Оказалось, что именно этот светильник обеспечил максимально возможную освещённость у прилегающей стены, где часто собираются учащиеся с тетрадами и с книгами.

В работе предлагается рациональное расположение светильников на потолке с учётом реальных школьных условий, не выходя за выделенную потребляемую электрическую мощность.

В процессе продолжения работы был выявлен факт, который может заинтересовать специалистов в области освещения специальных помещений, длительно изолированных от естественного солнечного света. Такие помещения находятся на подземных командных пунктах, кораблях, подводных лодках. Только такие помещения предусмотрены на долговременных орбитальных станциях, на проектируемых межпланетных пилотируемых космических аппаратах, в частности, для полёта к Марсу и обратно. Чем освещать такие помещения, в которых в принципе не может быть солнечного света?

В работе было проведено исследование ровного свечения источников света. Показано, что старая лампа накаливания – это идеальный немерцающий источник света, хотя её световой к.п.д. находится на уровне 5%. Лампа дневного света имеет существенно повышенный к.п.д., однако она мерцает с частотой 100 Гц. Для сравнения было исследование мерцание обычного телевизора (50 Гц). Оказывается, что от лампы дневного света глаза устают из-за её мерцания. Эффект повышенной освещённости сводится к нулю эффектом утомления глаз от мерцания источника света. Лампа накаливания в принципе не мерцает, не утомляет зрение.

Если нельзя в принципе исключить мерцание ламп, то можно увеличить частоту мерцаний. Например, если включить параллельно две мерцающие с частотой 100 Гц лампы, но питание одной сдвинуть на четверть периода напряжения бытовой сети, то минимум свечения одной лампы будет компенсироваться максимумом другой.

Другой неблагоприятный факт энергосберегающих ламп – это сдвиг спектра в фиолетовую область, на которую люксометры реагируют более чувствительно. Освещённость может оказаться не очень большой, но глаз и прибор воспринимают более энергетические кванты как более яркие. Высокие частоты не всегда благоприятны для здоровья человека.

Вывод. При выборе источника света специализированных помещений надо учитывать не только уровень освещённости, но и всю карту освещённости, мерцание лампы, которое может существенно повысить утомляемость людей в помещении, снизить их работоспособность, привести к дополнительным психическим и психологическим конфликтам и т.д.

Литература

1. Физический энциклопедический словарь / Гл. ред. А.М.Прохоров. – М.: «Большая Российская Энциклопедия», 1995. – С.353-354.

СОПРЯЖЕНИЕ ПЕРВЫХ ВЕРСИЙ СИСТЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ «КАРДИОЛОГО» С НОВЫМИ ИНТЕРФЕЙСАМИ

Лебедева О.И. (Lebedeva_Olga_2011@mail.ru)

*Центр психолого-педагогической поддержки и реабилитации,
МОУ СОШ №16 города Королёва Московской области*

Аннотация

Метод биологической обратной связи (БОС) внедрён во многие области учебного процесса, в том числе в логопедию. Система на основе этого метода дорогая. Закупив её, Заказчик вряд ли будет приобретать новые версии. Переустановка программного обеспечения возможна, но появилась проблема интерфейса. В работе показано, как от старого СОМ-порта перейти к разъёму USB.

Метод биологической обратной связи (БОС) внедрён во многие области педагогического процесса. В частности, он применяется в логопедии [1]. Этот метод реализован в виде программно-аппаратного комплекса. Программное обеспечение – это специализированный продукт «КАРДИОЛОГО». Аппаратное обеспечение представлено стандартным компьютером. Трудности в том, что компьютеры постоянно совершенствуются. Программа была приобретена, когда разъёмы USBпрактически не существовали. Связь аналого-цифрового преобразователя

(АЦП) с компьютером выполнялась через COM-порт. Этот порт служил модемом между АЦП и компьютером. Со временем появились новые компьютеры с новыми операционными системами. Программу можно переустановить на другой компьютер. Для этого достаточно позвонить поставщику, сообщить старый пароль и получить новый. Однако при модернизации системы появились две проблемы. Во-первых, программа не стала работать в новой операционной системе W-7. Она была настроена на работу в операционных системах W-XPи даже W-95. Эту трудность преодолели, установив на компьютер устаревшую операционную систему, в которой программа работает надёжно. Во-вторых, появилась несовместимость аппаратного обеспечения. АЦП соединялся с компьютером через COM-порт. В стационарных компьютерах проблемы нет, можно установить карты с любыми разъёмами. Трудности появляются при использовании ноутбуков. С ноутбуками работать проще, данные всегда под рукой, система оперативно готова к работе в любой момент времени. Трудность в том, что на ноутбуке нет COM-порта, не с чем соединить АЦП. Существуют новые версии системы БОС, в которых предусмотрен интерфейс USB. Не всегда пользователь сможет приобрести новую систему при работающей старой. Особенно это касается бюджетных организаций, в которых практически невозможно получить средства на обновление оборудования.

Цель работы заключалась в создании перехода COM-USBдля соединения АЦП с ноутбуком. Выход нашли школьники [2]. Они предложили применить специальный переходник. Это не простой провод, а специальная карта, которая соединяется с гнездом USBи имеет разъём типа COM. Такая карта была приобретена. Её цена около 1500 рублей. Сразу подключиться к этой карте не получится. Компьютер создаёт не реальный порт, а виртуальный COM-порт, который надо настроить. Настройку должен выполнять специалист, но можно попытаться сделать её самостоятельно. Настройка сводится к выбору скорости передачи данных, потому что переходник представляет собой модем. Самый простой способ настройки – это перебор всех возможных вариантов. Надо устанавливать различные скорости передачи данных, которые указаны в окне системы, и запускать программу. Наилучшая работа программы определит рациональный вариант.

Был предложен ещё один вариант, более надёжный. Этот вариант, как ни странно, требует применять устаревший ноутбук. Нужен ноутбук, в котором есть разъём типа ExpressCard. При тех же затратах можно приобрести переходник ExpressCard-COM. Этот переходник создаёт не виртуальный порт, а реальный. По такой схеме был испытан другой переходник, на забытый порт LPT, для другой системы. Он заработал сразу.

Указанными одним-двумя способами можно обеспечить ноутбук разъёмом типа COMдля продолжения работы с устаревшей, но надёжной системой биологической обратной связи.

Литература

1. Лебедева О.И. Метод биологической обратной связи как информационное звено в логопедической практике // Материалы XXIIIМеждународной конференции «Применение информационных технологий в образовании». – Троицк, Московская область. – 27-28 июня 2012. – ISBN978-5-89513-280-7. – С.355-356.
2. Боровская Ж.В. Упрощённые приборы на основе метода биологической обратной связи в логопедии и в медицине / Всероссийский конкурс научных, образовательных и инновационных проектов студенческих научных обществ: сборник научных работ победителей конкурса. Ч. II/ М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2012. – 280 с. - ISBN 978-5-7882-1304-0. – С.92-94.

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В РАБОТЕ НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА ШКОЛЬНИКОВ

Левченко С.П. (levchych@mail.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №2063 г.Москва*

Аннотация

Работа учащихся в научном школьном обществе способствует формированию и развитию способности обучающихся самостоятельно ставить цели, искать пути их решения, оценивать свои

достижения, работать с различными источниками информации, анализировать самостоятельно полученные сведения, формулировать собственное мнение, делать выводы. В методической разработке отражены итоги работы НОШ за несколько последних лет.

В Концепции модернизации Российского образования и Национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» в качестве приоритетных направлений обозначен переход к новым образовательным стандартам. Которые, в свою очередь, подразумевают вместо простой передачи знаний, умений и навыков от учителя к ученику развитие способности учащегося самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку.

Большая роль при этом отводится математике. Перед школьным учителем математики остро стоит проблема необходимости использования таких моделей обучения предмету, которые позволят выпускнику школы получить систему знаний.

Приобщение учащихся к исследовательской деятельности начинается, как правило, в старших классах, в то же время психологические исследования показывают, что раннее включение в творческий процесс положительно влияет не только на формирование интеллектуальных и творческих способностей, но развивает позитивные качества личности ребёнка. В связи с этим я считаю, что работу по подготовке к исследовательской деятельности необходимо начинать уже в младшей школе.

Научное общество учеников «Наукоград» работает в нашей школе с 2003 года. Уровень владения школьниками информационно-коммуникационными технологиями делает возможным организовать проектную деятельность, используя данные навыки учащихся, уже с 8-го класса.

В работе школьного научного общества принимают активное участие ученики 8-11 классов. Они активно, с интересом занимаются исследовательской работой, участвуют в конкурсах, играх, выступают на конференциях. Родители обязательно приглашаются на проведение любого мероприятия.

Инновационная и экспериментальная работа НОШ «НАУКОГРАД» осуществляется по таким приоритетным направлениям:

- -организация научно-исследовательской и проектной деятельности учащихся;
- -формирование ключевых образовательных компетентностей.

Цели по реализации качественной работы в обозначенных направлениях достигаются в ходе решения широкого спектра задач:

- обучение методике и технологиям постановки и самостоятельного поиска решения проблем научно – исследовательского характера;
- ознакомление с методами планирования и организации научно-исследовательской и проектной деятельности;
- обучение навыкам работы в творческих группах (коллективах);
- формирование представлений об основных этапах научно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование и развитие навыков применения теоретического и эмпирического методов исследования, способностей к анализу, сравнению и обобщению результатов научно-исследовательской и проектной деятельности;
- апробация и внедрение результатов научных исследований и проектов в практическую деятельность;
- публикация научно-исследовательских и проектных работ учащихся, а также опыта работы школьного научного общества.

Содержание и формы работы.

- Организация и проведение научно-исследовательских и проектных работ учащихся.
 - Создание творческих групп для решения конкретных исследовательских задач.
 - Осуществление информационного взаимодействия через Интернет (издание информационных бюллетеней, публикация проектных и исследовательских работ учащихся, опыта управления и организации проектной и исследовательской деятельности).
 - Участие в Интернет-олимпиадах, творческих конкурсах и конференциях различного
-

уровня.

- Преподавание элективного курса «Основы проектной и исследовательской деятельности».
- Организация обучающих семинаров и консультаций для педагогических работников по вопросам руководства проектной и исследовательской деятельностью учащихся.
- Проведение ежегодной школьной научной конференции.
- Взаимодействия с другими организациями (высшими учебными заведениями, научными обществами школ, общественными объединениями и др.)

Применения учебно-исследовательских проектов обеспечивает более высокое качество знаний учащихся за счет четкого планирования работы, повышения мотивации при изучении содержания предмета, т.к. получаемые навыки сразу применяются в конкретной работе изначально самостоятельно выбранной ребенком. Учащиеся формируют умение работать с информацией для создания проекта, осваивают на более высоком уровне программное обеспечение, учатся исследовать, выдвигать свои идеи, анализировать информацию, делать обобщения, выводы, осваивают различные формы отчета о проделанной работе.

Мультимедиа технология позволяет развить у учащихся навык самопрезентации и публичных выступлений: речевое мастерство и способы снятия эмоционального напряжения перед выступлением.

В начале каждого учебного года проводится установочное заседание, на котором выбирается актив, составляется план работы на текущий год.

При подготовке проектов формируются группы учащихся (по желанию) для работы по следующим направлениям: биографии великих математиков; геометрические миниатюры; в царстве алгебры; математика и искусство.

Разнообразие тем позволяет привлечь к работе большое количество детей не только интересующихся математикой, но и гуманитариев. Группы формируются учителем так, чтобы в каждой группе был сильный ученик по геометрии, по алгебре, по информатике и часто наблюдаешь, как одни, разобравшись в математической составляющей вопроса, обучают других, а те в свою очередь помогают представить материал в виде презентации.

На первом этапе подготовки проектов идёт подбор и сортировка материала. Ребята работают с энциклопедиями, со статьями из Интернет. В группах происходит процесс самоорганизации, определяются роли каждого участника: кто-то отбирает материал, кто-то создаёт презентацию, кто-то готовит устное выступление.

На втором этапе, когда начинается обработка информации и создание презентаций на первый план выходит сотрудничество среди всех участников. Работая в микрогруппах, ребята помогают друг другу, естественным образом происходит процесс взаимообучения. Особенно важным является возникающее в процессе работы сотрудничество между учителем и учениками, когда учитель воспринимается не как оценщик результата работы, а как участник общего дела. Поэтому все участники проекта ощущают себя единой командой. Во время доработки презентаций нельзя было не заметить как изменилось отношение к некоторым не очень успешным в математике ребятам, как более уверенными стали они сами, если их роль в группе была значимой.

Из года в год работать над проектами становится легче, так как уровень владения компьютерными технологиями возрастает, в группах быстрее распределяются обязанности.

К традиционным и наиболее удачным формам работы НОШ можно отнести:

- «Фестиваль проектов»;
- проведение предметных недель;
- подготовка проектов на Международный конкурс «Математика и проектирование»;
- подготовка проектов на «Ярмарки идей»
- подготовка и проведение Школьной научно-практической конференции;
- организация выставок исследовательских, творческих, прикладных работ учащихся

На «Фестивале проектов» заслушиваются сообщения всех групп. Самые лучшие проекты представляются на различных конкурсах и конференциях:

- школьная научно-практическая конференция «Естественные науки на страже здоровья человека »;
- Ярмарка идей МФЮА: 2012 год;

- Всероссийский Фестиваль исследовательских и творческих работ учащихся «Портфолио»;
- Международный конкурс «Математика и проектирование» участники и финалисты III, V, VII конкурсов. Эти ученики представляли очную защиту своих проектов в финале конкурса в г. Москве.

В 2011 году на районной научно-практической конференции Ленинского муниципального района Московской области «Научное общество учащихся – первый шаг в науку проект Антоновой Вики «Лист Мёбиуса» занял 1 место, в 2012 году проект Гюлалиевой Кристины «Мир Эшера» стал победителем, а Шорикова Татьяна дипломантом конкурса с работой «Циклоида». Их работы опубликованы в итоговом сборнике конференций. Антонова Виктория представила свой проект на Всероссийской открытой научно-практической конференции «Интеллектуальное будущее наукограда» в г. Жуковский (2011 год), заняла IV место.

Весной каждого учебного года в нашей школе проходит «Школьная научно-практическая конференция», которая посвящается определенной знаменательной дате и члены НОШ обязательно готовят проекты для этого мероприятия

Подводя итоги, я могу сказать, что работа над проектами требует большого затрата времени, приходится многому учиться, но результат того стоит.

Литература

1. Болотов, В. А., Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе / В. А. Болотов, В. В. Сериков // Педагогика. - 2003. - № 10. С. 8
2. Итоговые материалы XXI Международной конференции «Применение новых технологий в образовании» (г.Троицк 2010 г.) «Применение компьютерных технологий в преподавании математики»
3. Шитов, С. Е. Компетентностный подход к образованию как необходимость / С. Е. Шитов, И. Г. Агапов. - Мир образования - образование в мире. - 2001. - №4

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ НА ВСХОЖЕСТЬ РАСТЕНИЙ

Мальцева Ю.В. (malceva_nsh@mail.ru), Шашков К.А. учащийся 4-б класса

МАОУ "Начальная общеобразовательная школа", г. Москва г. Троицк

Аннотация

Человечество в своем развитии постоянно преобразует окружающий мир, окружающую среду, под собственные нужды. Люди научились делать или выделять из природных материалов вещества, которые не встречаются в природе и использовать их в быту. Но насколько эти вещества безопасны? Влияют ли они отрицательно на развитие растений или животных при попадании в окружающую среду и, в частности, в почву?

Целью исследования было выяснить, применив метод биоиндикации, степень влияния бытовых веществ, таких как нефтепродукт (средство для розжига костра), автомобильный шампунь и газированный напиток Pepsi-Cola, на развитие растений при попадании в почву в сопоставлении с очевидным загрязнителем – медным купоросом.

В качестве биоиндикатора был использован кресс-салат, обладающий повышенной чувствительностью к загрязняющим веществам и отличающийся быстрым прорастанием семян.

Водными растворами загрязнителей в концентрации от 1:9 до 10:0 была обработана однородная почва в 40 горшках, разделенных на четыре экспериментальных линии, по 10 горшков для каждого загрязнителя, по раствору одной концентрации на один горшок. Пятая экспериментальная линия из 10 горшков являлась базой для сравнения, в которой почва обрабатывалась чистой водой.

В каждый из горшков в увлажненную почву было предварительно высажено по 10 семян кресс-салата из одной партии, купленного в одно время и в одном месте.

Всхожесть ростков кресс-салата наблюдалась в течение 16 дней и фиксировалась в журнале эксперимента в заранее подготовленной матрице данных. Фиксировалось состояние проросших растений, их размер, форма и цвет.

Было выявлено отрицательное влияние каждого из использованных загрязнителей на всхожесть и свойства кресс-салата во всем диапазоне концентраций.

В горшках, политых чистой водой, ростки взошли на 3-ий день, нефтепродуктом – на 4-ый, автомобильным шампунем и Pepsi-Cola – на 5-ый, медным купоросом – на 9-ый день.

Общий процент всхожести ростков оказался наибольшим для образцов, загрязненных растворами Pepsi-Cola и нефтепродукта, наименьшим для медного купороса, в образцах почвы которого ростки взошли только при самой слабой концентрации, рекомендованной производителем для обработки растений.

Автомобильный шампунь оказал более сильное отрицательное воздействие на общую всхожесть ростков в своей экспериментальной линии, чем нефтепродукт.

При поливе чистой водой, кресс-салат дал хорошо развитые зеленые ростки длиной до 15,5 см с количеством листьев от 5 до 7. При обработке раствором Pepsi-Cola максимальная длина ростков составила 14,3 см (от 2 до 4 листьев), нефтепродукта – 13,5 см (от 3 до 6 листьев), автомобильного шампуня – 15,2 см (от 2 до 5 листьев), медного купороса – 5 см (4 листа).

Ростки кресс-салата в загрязненной почве изменили свой цвет на бледно-зеленый.

В результате исследования установлено, что попадание в почву бытовых загрязнителей, даже в самых низких концентрациях, оказывает негативное влияние на растения, затрудняет их рост, изменяет форму, размер и цвет.

Литература

1. Ашихмина, Т.Я. Школьный экологический мониторинг – М.: АО МДС, 2000.
2. Пастушенко Анна, Использование метода биоиндикации для оценки загрязнения почвы на территории – г. Топки Кемеровской области, МБОУ «ООШ № 6», 2012.
3. 3. Рогожина Екатерина, Исследовательская работа: «Кресс-салат как тест-объект для оценки загрязнения почвы» - г. Саранск, МОУ «Гимназия 20», 2008.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТА «УДИВИТЕЛЬНЫЕ ВСТРЕЧИ НА УЛИЦАХ МОСКВЫ: ПОГРУЖЕНИЕ В ГОТИКУ»

Матвеевская Н.С. (sch286@yandex.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы
центр образования №1486 (ГБОУ ЦО № 1486)*

Аннотация

В тезисах описывается опыт работы по использованию информационных технологий в обеспечении разработки и защиты культурологического проекта «Удивительные встречи на улицах Москвы: погружение в готику». Работа стала шестикратным победителем и призёром московских и международных научно-практических конференций «Путь поколений», «Открытие», «Ярмарка идей» МФЮА, фестиваль – конкурс «Арт – старт» МФЮА, «Объединяемся знаниями».

Как появился псевдоготический стиль как культурно-историческая особенность архитектурных сооружений Москвы? Каковы архитектурные особенности столицы? Над этими вопросами мы задумались, когда посетили музейный комплекс «Царицыно».

Началась целенаправленная работа по созданию пособия-путеводителя по местам псевдоготической архитектуры г. Москвы и истории готического стиля с использованием техники скрапбукинга (англ. scrapbooking, от англ. scrapbook: scrap – вырезка, book – книга, букв. «книга из вырезок»), что помогло ребятам развить свои творческие способности, приобщиться к культурно-историческому наследию родного города, почувствовать себя увереннее в его пространстве, повысить нашу художественно-эстетическую эрудицию.

Задачи:

- изучение истории родного города, особенностей стилевого многообразия архитектурных построек столицы;
- исследование культурно-исторических особенностей архитектуры столицы России;
- участие в мастер-классах по созданию авторского художественно-информационного продукта - скрапбука;
- проведение игр креативного стихосложения буриме;

- проведение телеграфных опросов, мозговых штурмов для оперативного решения проектных задач по содержательно-эстетическому оформлению скрапбука;
- изучение костюма и музыкального творчества Средневековой Европы периода расцвета готики;
- подготовка презентации проекта.

Для разработки данного проекта нами широко использовались интернет-ресурсы: культурологические словари, энциклопедии, сайты по истории московской застройки и искусствоведению.

Для изготовления скрапбука нам понадобились искусствоведческие тексты из виртуальных энциклопедий, раскрывающие характерные черты готического стиля и особенности культуры Средневековья, клипарт (фоны, орнаменты, характерные изображения, деревянная, бумажная, бронзовая текстура изображений), шрифты (Deutsch Gothic, Arthur Gothic, CyrillicGoth и проч.). В скрапбуке все тексты и изображения были выведены на разного вида бумагу, а в презентации (Microsoft Office Power Point) все вышеперечисленные составляющие были использованы в изображении. Слайды сопровождалась музыкой и видеофрагментами. Музыка нарезалась отрывками произведений, написанных в XII-XIV веках и стилизованных под них (программа для редактирования и нарезки аудиофайлов Audio Dub), использовались видеофрагменты (обрезка программой Power Video Cutter 3.7.21) записи работы над проектом, пошивом костюмов и т.д. Все программы русифицированы и не вызвали проблем в работе. Также в работе была использована цифровая камера Canon EOS 1100D Kit 18-55 IS II для фотографирования и съёмки этапов разработки проекта.

На этапе защиты проекта мы столкнулись с тонкостями показа презентации в различных технических условиях учебных и культурных учреждений, проводивших научно-практические конференции и конкурсы проектов. Оказалось, что готические шрифты нужно иметь с собой в рабочей папке со всеми демонстрационными материалами по причине отсутствия их на месте показа и полного размывания концепции презентации.

Проект «Удивительные встречи на улицах Москвы: погружение в готику» был представлен на девяти городских (Москва) и международных конференциях, фестивалях и конкурсах и в каждом месте демонстрации нас ожидали новые и непредсказуемые информационные условия: разные версии программного обеспечения, запароленный вход в системное обеспечение, отсутствие системного администратора, отвечающего за работу компьютерной техники на данной территории и невозможность подгрузки наших шрифтов и др.

На все эти случаи участниками проекта был отработан базовый выход: в рабочей папке демонстрационных материалов были представлены презентации в трёх версиях (Презентация Microsoft PowerPoint (.pptx), Презентация Microsoft PowerPoint 97-2003 (.ppt) и Foxit Reader PDF Document (.pdf). Преимущества показа презентации в последней версии состоит в полном сохранении видовой информации при любых демонстрационных условиях, с отдельным показом и прослушиванием аудио и видео фрагментов для самых экстремальных условий.

Дальнейшее развитие проекта мы видим в разработке виртуального пособия-путеводителя по готическому стилю, полного аналога пособия, созданного нами в технологии скрапбукинга.

ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАМКАХ ШКОЛЬНОГО ПРОЕКТНОГО БЮРО

Мельниченко Г.С. (gogen-97@ya.ru) , Лукашова Е.Д. (alice.lukashova@mail.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №549 (ГБОУ СОШ №549)*

Аннотация

В этой статье рассказывается, как в рамках школьного проектного бюро изучаются программные продукты и создаются на их основе проекты в форме электронных пособий предназначенных для учебного процесса.

В 2007 году в нашей школе было создано школьное проектное бюро «Лидер». В состав ШПБ вошли учащиеся разных классов, которых объединяет стремление к более глубокому познанию

достижений в различных областях науки, техники, культуры, к развитию творческого мышления, интеллектуальной инициативе, самостоятельности, аналитическому подходу к собственной деятельности, приобретению умений и навыков исследовательской работы. Мы осуществляем проектную и исследовательскую деятельность в рамках школы и округа. Деятельность ШПБ осуществляется в рамках школьного самоуправления «Содружество». Школьное проектное бюро состоит из 5 отделов:

1. Отдел культуры и искусства
2. Экологический отдел
3. Естественно-научный отдел
4. Информационно-графический отдел
5. Отдел «Шаг в будущее».

В рамках ШПБ создаются проекты разного уровня и типа: проекты дидактического характера, проекты-презентации, социальные проекты, научно-ориентированные.

В процессе работы над проектами мы изучаем различные программы, например, такие как: графический редактор КОМПАС, Photoshop, PowerPoint, Windows Live MovieMaker, ActivInspire, SmartNotebook и др.

Графический редактор КОМПАС мы изучаем по конспектам уроков (в электронном виде), созданных нашим руководителем ШПБ Тереховой Н.В. специально для нас и учителей черчения. Программу ActivInspire стали осваивать только в этом учебном году по видеоурокам нашего руководителя, но уже успели к апрелю месяцу выполнить три проекта с использованием этой программы для интерактивной доски Activboard:

- «Квадратные уравнения решаем устно!»;
- «Страна треугольников»;
- «Поверь в себя, проверь себя!»

Одной из самых важных и красивых тем в курсе алгебры является тема «Квадратные уравнения». В процессе изучения темы мы выясняем, что решение квадратного уравнения очень часто зависит от его вида. Умение пользоваться классификацией квадратных уравнений позволяет устно находить их корни. Чтобы это умение перешло в устойчивый навык, необходимо выполнить большое количество упражнений устного решения уравнений. В этом вам поможет наш проект «Квадратные уравнения решаем устно».

Не менее важная и увлекательная тема в курсе геометрии – это тема «Треугольники». В процессе изучения ее мы выясняем, что решение задач очень часто зависит от вида треугольника. Проектная работа «Страна треугольников» – это своего рода увлекательное путешествие, которое поможет достойно подготовиться к ГИА и ЕГЭ, в этом мы убедились на собственном опыте.

Все эти работы включают в себя теоретический материал и интерактивные тестовые задания, где при выборе неверного ответа, учащийся попадает на соответствующую страничку, при выборе правильного ответа, он может дальше выполнять тест. В этих проектах есть тестовые задания открытого типа (где не дается выбор ответа), есть задания на соответствие, задания на сортировку. Особой гордостью для нас является «волшебная лупа», которой нет на панели инструментов программы, мы создали ее сами. К каждому проекту прилагается видеоролик – инструкция по использованию этого пособия. Проект «Поверь в себя, проверь себя!» также представляет собой интерактивный тест. Он является продолжением работы «Удивительный мир сечений», выполненный ШПБ в прошлом учебном году. Тема «Сечения» одна из важных тем в машиностроительном черчении. Пособия, используемые в школах (плакаты и листы раздаточного материала), часто недостаточно наглядно показывают особенности конструктивных элементов. Это вызывает сложности в освоении учащимися материала. Поэтому для подготовки к рубежному контролю необходимы тренировочные упражнения по решению задач на построение сечений. Чтобы учащимся было интересней на уроке, мы предлагаем дидактический материал созданный в программе ActivInspire предназначенной для ActivBoard. Нужно отметить, что в этой работе имеется еще и большая библиотека с 3D моделями валов и необходимыми чертежами к ним, выполненными в графическом редакторе КОМПАС, а также 3 варианта на печатной основе, каждый из которых включает в себя 10 главных видов валов и минимум 6 вариантов сечений к ним. Все эти проекты были апробированы на уроках математики и черчении. Согласно опросу, всем учащимся понравился наш интерактивный тренажер. В следующем учебном году мы

готовы продолжить работу в этом направлении.

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ
АВАРИЙНОГО СПАСЕНИЯ ЛЮДЕЙ С ВЫСОТЫ**

Мельничук А.В. (a_melka@bk.ru),

*Муниципальное общеобразовательное учреждение "Гимназия №5" г.Юбилейный
Московской области,*

Лебедева О.И. (lebedeva_olga_2011@mail.ru)

*Центр психолого-педагогической поддержки и реабилитации г.Королёва Московской
области*

Аннотация

Техническая разработка системы аварийного спасения людей с высоты привела к необходимости учёта психологических особенностей человека. Страх высоты, малоподвижность, ограниченные возможности влияют на работу системы спасения. При компьютерной обработке характеристик системы спасения предложено учитывать психологию и физиологию людей во время аварийной ситуации.

Социальная среда предполагает концентрацию большого количества людей на ограниченной площади или в ограниченном пространстве. Ярким примером этому могут служить большие города с плотной застройкой зданиями и сооружениями. При таком сгущении населения возрастает риск поражения людей в чрезвычайных ситуациях – пожарах, обвалах, землетрясениях, наводнениях и т.д. Специалисты из МЧС придут на помощь, но через некоторое время. Нельзя ли это время использовать для спасения людей собственными средствами? Смогут ли спасаемые люди преодолеть страх, психологический барьер экстремальной ситуации? Как уменьшить страх людей? В работе предлагается система аварийного спасения людей из плотно заселённых высотных зданий и сооружений как фактор гуманизации общественного прогресса. Некоторые элементы этой системы частично заимствованы из разработок по военной тематике, что стало возможным после реализации концепции конверсии.

Принцип действия системы аварийного спасения основан на законе Фарадея для электромагнитной индукции и на правиле Ленца взаимодействия движущегося магнита с замкнутым проводящим контуром [1]. Система представляет электропроводящий жёсткий или гибкий рукав, в котором на магнитной подставке размещается спасаемый человек. Система позволяет спасти раненых людей, устраняет страх высоты. Работа по созданию системы аварийного спасения людей с высотных сооружений началась с анализа стартовых комплексов ракет-носителей и была расширена до жилых зданий [2].

Изучив опыт Ленца по электромагнитной индукции, появилось предложение отказаться от трения между человеком и спасательным рукавом. Предложено рукав выполнить металлическим, из металла, который не притягивается магнитом, и поместить в него постоянный магнит. Можно в нейлоновый рукав вплести тонкие медные или алюминиевые провода. При аварийной ситуации человек встаёт, или садится, или ложится на специальную подставку с постоянным магнитом с достаточно сильным магнитным полем, и выдёргивает чеку. Подставка начинает падать. По правилу Ленца подставка будет затормаживаться при падении, не будет падать очень быстро.

Достоинством такой системы спасения является возможность одновременного использования множеством людей. Как только одна подставка с человеком ушла вниз, моментально готова к приёму очередного человека следующая подставка. Скорость спасения определяется только скоростью посадки человека на подставку. Количество спасаемых людей определяется числом подставок.

Другое достоинство – возможность спасения больных и пострадавших людей, потерявших возможность самостоятельно двигаться. Достаточно положить больного на подставку, выдернуть чеку, как тот будет доставлен с высоты вниз и принят спасателями. Эта система выгодно отличается от известных тросовых систем спасения, в которых у человека возникает страх, психологический барьер высоты. В рукаве спасаемый человек не ощущает высоту, он видит

перед собой только подставку, которая плавно доставит его вниз, как лифт.

Предлагаемая система аварийного спасения людей является массовой. Как только первый человек «ушёл» в неё, тут же готова вторая подставка для другого человека. Это отличает предлагаемую систему, например, от тросовых систем типа «Шанс-1», «Удача», «Самоспас», ИС-301, самоспасатель Бобровских.

Предлагаемая система в гибком исполнении легко размещается на перилах ограждений крыш или балконов. Она может быть свёрнута, как сворачиваются пожарные рукава. Разворачивание системы происходит практически мгновенно.

При компьютерном моделировании и обработке результатов были внесены поправки, которые замедляют работу системы. Эти поправки связаны с психологическими и физиологическими особенностями человека.

Литература

1. Мельничук А.В. Электромагнитный принцип спасения людей с высотных зданий и сооружений. - Сборник Тезисов I Всероссийской Интернет-конференции «Грани науки 2012». – Казань, апрель-июнь, 2012 г. - ISSN2227-8389 (CD-ROM). – С.503-504.
2. Мельничук А.В. Магнитная система аварийного спасения людей с высотных сооружений стартовых комплексов / Всероссийский межотраслевой молодёжный научно-технический форум «Молодёжь и будущее авиации и космонавтики – 2012» // Конкурс научно-технических работ и проектов. Аннотации работ. – М.: Московский авиационный институт (НИУ). - ISBN978-5-905176-15-9. - С.136-139.

СОЗДАНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ УЧЕНИЧЕСКИХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОЕКТОВ

Минченко М.М., к.э.н. (mmm_pro@mail.ru)

ГБОУ лицей информационных технологий № 1537, г.Москва

Аннотация

Представлен опыт создания обучающимися учреждений общего среднего образования практико-ориентированных компьютерных проектов с использованием инструментария программирования. Приводится примерная тематическая направленность проектов, рассмотрены стадии выполнения проекта и их основные составляющие, дается обзор возможных компьютеризированных методов разработки и технологий реализации.

Поставленная сегодня на государственном уровне задача развития деятельностного содержания образования в условиях перехода общего образования к ФГОС нового поколения делает актуальным при построении современной системы обучения активное развитие направления научно-практического образования.

Одной из ключевых форм реализации научно-практического образования, безусловно, должна стать проектная деятельность обучающихся с применением информационно-коммуникационных технологий. При этом в ученических проектных работах научно-технической и социально-экономической направленности может быть эффективно использован инструментарий программирования.

Обучающиеся могут выполнять программные проекты в области автоматизации информационных процессов, компьютерного моделирования физических явлений и технических систем, технологических и социально-экономических процессов, разрабатывать программно-аппаратные комплексы и микропроцессорные системы. Наиболее успешно такая проектная деятельность может быть организована в рамках специализированных элективных курсов, в том числе в рамках внеурочной деятельности – через систему дополнительного образования.

Безусловно, в основе выполнения подобных практико-ориентированных проектов должна лежать базовая подготовка обучающихся в области программирования. Кроме того, определяющими являются этапы выбора темы проекта и наиболее подходящего инструментария программной реализации. Причем под выбором темы, помимо собственно формулировки темы, следует подразумевать расширенную постановку задачи с перечислением требований к входной информации и перечнем ожидаемых результатов.

Последующие стадии выполнения учеником проекта целесообразно организовать в форме двух параллельных процессов: 1) подготовка описания и представления проекта; 2) собственно программная реализация.

Подготовка описания проекта, в свою очередь, может включать в себя следующие этапы:

1. подготовка кратких тезисов проекта;
2. подготовка расширенных тезисов проекта;
3. подготовка описания исследовательской или научно-практической части проекта, а также технической документации по проекту;
4. подготовка презентационных материалов (мультимедийной презентации, демонстрационного видеоролика, буклета, демонстрационных плакатов и т.п.) и доклада (выступления) с представлением результатов проекта.

В процессе программной реализации проекта ученику, как правило, требуется:

- освоить дополнительные необходимые инструментальные средства разработки;
- определить структуру данных и структуру пользовательского интерфейса;
- реализовать программные модули и выполнить их отладку.

Общая структура описания ученического проекта может включать в себя следующие основные составные части:

- постановка задачи (цель и задачи работы, гипотеза исследования, актуальность);
- описание предметной области и/или решения исследовательской задачи;
- описание инструментария разработки (используемые методы и алгоритмы разработки, обоснование выбора инструментальных программных средств);
- технологические особенности выполнения программной реализации;
- реализованные в проекте функциональные возможности;
- выводы и возможности практического применения.

В качестве примеров тематических областей разработки практико-ориентированных программных ученических компьютерных проектов можно привести следующие:

- интеллектуальный инструментальный анализа и обработки информации – расчётные, офисные и инструментальные программы;
- модернизация экономической, социальной и пространственной среды – программы социально-экономического и пространственного анализа;
- автоматизация технологических процессов и технических систем, в том числе с использованием данных от внешних источников и разработкой программно-аппаратных комплексов, микропроцессорных систем и т.п.;
- совершенствование коммуникаций – программы реализации и поддержки современного человеко-машинного интерфейса и сетевого взаимодействия.

В процессе выполнения практико-ориентированных проектов указанной тематики обучающимися могут использоваться следующие компьютеризированные методы и технологии:

- технологии проектирования и разработки программных продуктов в интегрированных средах объектно-ориентированного программирования;
- технология построения программно-аппаратных комплексов на микроэлектронной базе;
- технологии проектирования и построения интеллектуальных микропроцессорных систем;
- технологии разработки робототехнических систем на основе различных типов микроконтроллеров;
- мультимедийные технологии;
- методология автоматизированного финансово-экономического анализа деятельности производственных предприятий;
- методология компьютеризированных пространственных социально-экономических исследований;
- экономико-математические и статистические методы обработки информации.

Важно также, чтобы выполненные обучающимися практико-ориентированные проекты прошли экспериментальную апробацию в условиях образовательного учреждения, в бытовых условиях, а – при наличии возможностей – и на реальных предприятиях. Полученные результаты

могут быть представлены обучающимися на научно-технических конкурсах, конференциях и выставках различных уровней.

Выполнение практико-ориентированных проектов с использованием инструментария программирования позволяет обучающимся приобрести компетентности и личностные качества, необходимые им для успешной самореализации в современных условиях динамично развивающейся высокотехнологичной цивилизации.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ О СОБЫТИЯХ 1812 ГОДА В РАЙОНЕ ТРОИЦКА, СОЗДАННАЯ В ГОД ИСТОРИИ РОССИИ

Николаев Е.И., учащийся 11 Т класса (jackusnicola@jyandex.ru)

МАОУ «Лицей города Троицка» г.Москва

Аннотация

В статье рассказывается о презентации, посвященной событиям 1812 года, происходившим в районе современного Троицка и прилегающих к нему территориях. Презентация сделана в год истории России. Описывается создание презентации и работа с приложениями Microsoft Office PowerPoint 2007 и Adobe Photoshop CS3.

Президент России Дмитрий Медведев 9 января 2012 года подписал указ, что 2012 год назван годом Истории России. Согласно тексту указа, год истории был проведен «в целях привлечения внимания общества к российской истории и роли России в мировом историческом процессе». (1) Историческое знание – актуальная социокультурная потребность в современном российском обществе.

На 2012 год выпало несколько исторических юбилеев:

- 1150-летие создания Русского государства;
- 200 лет со дня Бородинского сражения;
- 865-летие города Москвы;
- 35-летие города Троицка;
- 5 лет Троицк - наукоград и продление статуса;
- 975 лет со дня основания первой библиотеки на Руси.

Троицкая земля тесно связана с историческими событиями 1812 года. По старой Калужской дороге проходило отступление французских войск, и вокруг происходили одни из самых значимых сражений, повлиявших на исход войны. Историко-культурная просветительская акция «Встречи на Пахре. 1812 год – изгнание Наполеона» включала в себя, в том числе: открытие памятника М.И. Кутузову в Красной Пахре (1 сентября) и Большой Русский Бал в Троицке (3 ноября). В округе есть исторические памятники, «помятые» события 1812 года.

И на этой волне возникла идея сделать статью в газету класса «Школьные перлы». Материал собирался по разным источникам: сайтам, местным газетам и фотографиям, сделанным на местности. Получился очень интересный краеведческий проект. Участвовал в I-й школьной международной заочной научно-исследовательской конференции «Проба пера», во всероссийском конкурсе ученических рефератов «Кругозор», в V-х городских «Рождественских чтениях». На сессии Научного Общества Учеников Лицея был сделан доклад.

Презентация создавалась в Microsoft Office PowerPoint 2007.

- Создание презентации начинается с запуска приложения. С помощью функции «Создать слайд», выбираем макет слайда. Выбранный макет можно применить для всей презентации, а можно подобрать для каждого слайда свой.

- Чтобы придать презентации желаемый внешний вид, по вкладке «Дизайн» переходим в группу «Темы» и щёлкаем по нужной теме документа. Для изменения внешнего вида слайдов, на вкладке «Слайды» выбираем нужные слайды, щёлкаем правой кнопкой мыши по теме, которую будем применять, и в контекстном меню выбираем команду «Применить к выделенным слайдам».

- Чтобы написать текст, ставим курсор в поле «Заголовок слайда» или «Текст слайда», далее на вкладке «Главная» переходим в группу «Шрифт», где выбираем нужные параметры шрифта. Можно перекопировать текст из другого приложения и отформатировать.

- Размещаем фотографии. Для этого по вкладке «Вставка» переходим в группу «Иллюстрации», щелкнув по группе «Рисунок». Фотографию можно разместить, используя команды «Копировать» и «Вставить».
- Переходы между слайдами делают презентацию более эффектной. Чтобы добавить переходы, на вкладке «Анимация» щелкаем по эскизу слайда и в группе «Переход к следующему слайду» выбираем нужный эффект. Чтобы установить скорость смены слайдов, в группе «Переход к следующему слайду» раскрываем кнопку «Скорость перехода» и выбираем скорость. В группе «Смена слайда» указываем порядок смены: по щелчку или автоматически.
- Работа над слайдами завершена. Чтобы просмотреть получившуюся презентацию, нажимаем кнопку «Показ слайдов». Если какой-то слайд требует корректировки, вернемся к слайдам, нажав кнопку клавиатуры «Esc». После просмотра откорректированной презентации следует её сохранить.

Изменение размера фотографии в Adobe Photoshop CS3.

- Запускаем приложение. Для загрузки фотографии заходим в меню «Файл», нажимаем на пункт «Открыть». В появившемся диалоге выбираем нужную фотографию и щелкаем «Открыть».
- Для масштабирования фотографии в меню «Изображение» выбираем пункт «Размер изображения». В появившемся диалоговом окне устанавливаем галочки напротив: «Масштабировать стили», «Сохранять пропорции», «Интерполяция». После этого задаем нужный размер в поле «Размерность» по одной из сторон. Вторая сторона изменится пропорционально первой. Далее жмем «Да».
- Для сохранения измененной фотографии, выбираем в меню «Файл» пункт «Сохранить как», чтобы не испортить оригинал фотографии. В появившемся диалоговом окне выбираем нужную папку, куда будем сохранять, изменяем название файла и щелкаем «Сохранить». Фотография для вставки в презентацию готова.

На сайте класса «Виртуальный дневник» размещена презентация <http://www.newshow.ru/11/index.php?page=pr0>, статья в газете «Школьные перлы» № 6 (2012-2013) <http://www.newshow.ru/11/index.php?page=pb>.

С момента победы в Отечественной войне 1812 года прошло уже 200 лет, в нашей стране сменилось несколько поколений, но только от нас с вами зависит, сохранится ли память о героических страницах нашей истории. «Наше» поколение, не только не видело войн, но и уже почти не осталось в живых прабабушек и прадедушек, кто отстоял нашу Родину в Великой Отечественной войне 1941-45 годов, но мы помним о героическом прошлом нашей Родины. Во время экскурсии в рамках историко-культурной просветительской акции, глава города Троицка Владимир Дудочкин сказал: «Наряду с тем, как мы помним дату 22 июня начала Великой Отечественной войны 1941–45 годов, так же мы должны помнить дату 24 июня – начало Отечественной войны 1812 года».(2)

Литература

1. Указ о проведении Года российской истории // Президент России [электронный ресурс] – Режим доступа. - URL: <http://президент.рф/acts/14238>
2. Оборонительный релут в селе Красное, Скворцова О. : газета, Городской ритм, № 30 - 2012
3. Отечественная война 1812 года в новой Москве, Николаев Е., Астрахарчик Н.А. // Сибирская ассоциация консультантов [электронный ресурс] – Режим доступа. - URL: <http://sibac.info/index.php/2009-07-01-10-21-16/4176---1812--->
4. Большой Русский Бал // Страна.ру [электронный ресурс] – Режим доступа. - URL: <http://strana.ru/journal/afisha/21266616>.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МУЛЬТФИЛЬМ «ВТОРАЯ ЖИЗНЬ ПРЕДМЕТА»

Сорокина А.А., Черноглазова Н.О. (sch286@yandex.ru)

*Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы
центр образования №1486 (ГБОУ ЦО № 1486)*

Аннотация

В тезисах описывается опыт работы по созданию младшими школьниками кукольного мультфильма из вторичных материалов в рамках подготовки экологического проекта «Они исчезают, помни о них». Работа была удостоена дипломом второй степени Московской городской конференции «ПОИСК-НИТ», дипломом конференции «Электронная Россия: выбор молодых»

В ходе создания проектов наших воспитанников заинтересовала проблема вымирающих растений и животных. Что к приводит к вымиранию интереснейших видов животных и растений? Какие экологической проблемы современного мира стоят перед человечеством? Что можно сделать, чтобы наша планета оставалась всегда такой же зелёной?

Так родилась следующая проектная идея: социальная реклама по проблеме вымирающих растений и животных может изменить отношение людей к природе и заставить задуматься о сохранении вымирающих видов.

Целью наше работы стало: Создать слайдовую рекламную презентацию и мультфильм из отслуживших вещей «Кто чем поет» об исчезающих видах животных и растений, привлекающую внимание общества к окружающему их живому миру. Эту цель полностью раскрывали следующие задачи:

- Собрать материал об экологических проблемах человечества.
- Отобрать информацию о вымирающих видах животных и растений.
- Изучить разделы Красной книги.
- Подготовить серию докладов о вымирающих видах животных и растений.
- Проанализировать материалы, полученные всеми докладчиками и отобрать наиболее яркие фрагменты для общей рекламной презентации.
- Составить окончательную рекламную презентацию и рекламный видеоролик- мультфильм по теме проекта.

При создании рекламного видеоролика мы поставили цель: создать анимационный фильм, герои которого изготовлены из отслуживших вещей (пластиковых упаковок, бумаги, картона) для того, чтобы фильм показывал, как можно сделать первые экологические шаги по изменению отношения людей к миру природы. Этой цели соответствовали новые задачи:

- Подобрать текст для сценария мультфильма.
- Продумать образы героев и отобрать необходимые материалы для их изготовления.
- Выполнить работу по изготовлению персонажей мультфильма, фонов и декораций.
- Провести фотосъемку героев, обработать снимки на компьютере и «оживить», то есть анимировать героев.
- Самим провести озвучивание текста, ввести звуковые эффекты.
- Оформить титры мультфильма.
- Записать фильм на диск.

В результате работы над проектом наши воспитанники решили все задачи, создали мультфильм, разместили его в Интернете (ссылка <http://www.youtube.com/watch?v=хуq6BiHjCс>) и подготовили рекомендации, как его делать:

Первым делом сделайте 2-3 кадра пустого фона. Потом у нас должны появиться персонажи. Персонаж появляется от самой границы кадра, двигается приблизительно на 1 см. Расчет времени: обычно 4-6 кадров в секунду. Соответственно, при скорости 6 кадров в секунду для минуты фильма нужно сделать 240 фотографий. После съемки 10-15 кадров прокручиваем кадры в просмотрном режиме в быстром темпе, примерно так движение будет выглядеть в вашем мультфильме. Можно использовать следующие программы для монтажа: Windows Movie Maker ,

Sony Vegas, Coral video, Movavi и др. Все имеющиеся фотографии, аудиозаписи сохраните в папке на рабочем столе.

У нас есть планы по дальнейшему развитию проекта: мы будем создавать подобные мультфильмы по разным темам.

«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ «ЗАКОН ГЕССА. АДДИТИВНОСТЬ ТЕПЛОТЫ РЕАКЦИИ»

Афанасьева Е.В. (eva_aa@mail.ru)

Государственное образовательное учреждение центр образования №1329

Аннотация

Использование информационных технологий органично вписывается в структуру уроков химии во время проведения практических и лабораторных работ, а так же дает возможность стимулировать поисковую деятельность учащихся на современном, качественном уровне и формировать учебную мотивацию и ключевые компетенции обучающихся.

Сегодня активно ведётся разработка и обсуждение проекта нового стандарта образования. Изменения коснутся преподавания всех учебных дисциплин, в том числе и предметов естественно научного цикла. В связи с обновлением системы образования современный учитель должен уметь работать и с мотивированными учащимися, которые выбирают, например химию, как профильный предмет, а так же на уроке «Естествознание» знакомить подростков с окружающим миром и законами природы за один час в неделю. В подобных условиях усиливается роль компьютерных технологий как инструмента повышения эффективности образовательного процесса. Поэтому важным направлением современного образования России становится информатизация образования.

Информатизация образования требует не только оснащения школы современными техническими средствами, но и методически обоснованного использования компьютерных технологий в предметном обучении. Программа информатизации современной школы проводится уже более десяти лет, но введение ИКТ в российское образование всё ещё остаётся делом новым. Многие учителя пытаются использовать компьютерные технологии, при этом, не желая отказываться от прежних методов. Они спрашивают себя: «Как могу я воспользоваться этими технологическими возможностями, что бы модернизировать, или улучшить то, что я уже делаю?», вместо того, чтобы спросить: «Как я могу воспользоваться ИКТ, чтобы делать то, чего мы пока не делаем?».

Проблема эффективного применения компьютерных технологий в процессе обучения стоит перед всей системой образования, в том числе школьного естественно научного образования. Практические и лабораторные работы - важная часть программы при преподавании предметов ЕНЦ. Часто практические работы превращаются в «механическое» проведение экспериментов. Ученики не осознают цель проводимой работы. Учителю необходимо организовать осмысленное проведение работы. ИКТ могут помочь учителю сделать такие уроки более эффективными.

Для кабинетов ЕНЦ важна естественно - научная лаборатория «Архимед», которая оснащается цифровыми измерительными приборами, датчиками в дополнение к обычному оборудованию. Например, на уроках химии с помощью цифровой лаборатории может быть поставлен широкий спектр экспериментов, таких как: изучение реакции замещения, изучение экзо- и эндотермических реакции, изучение закона Гесса, измерение теплоты горения, измерение теплоты растворения, измерение pH распространённых естественных растворов, измерение теплового эффекта при титровании, изучение химического равновесия и других.

Появление в школе цифровой лаборатории делает практическую работу настоящим исследованием. Работая с цифровой лабораторией, школьники учатся рассуждать, анализировать результаты эксперимента, сравнивать их с теоретическими предположениями, проводить сравнительный анализ (например, своих результатов и результатов, представленных в литературе), делать выводы. Всё это было невозможно ранее, так как без датчиков сделать хорошие замеры трудно даже специалисту.

В некоторых школах лаборатории «Архимед» уже не первый год применяются при проведении практических работ. Но учителя сталкиваются с определёнными трудностями: 45 минут урока часто не хватает для проведения работы; переключение внимания с изучаемого явления на взаимодействие с измерительными приборами; чтение технологической карты.

Я предлагаю рассмотреть методику организации практической работы «Закон Гесса. Аддитивность теплоты реакции» при проведении её в классах различного профиля. В полном объёме данная работа проводится в классах профильного уровня. Работа включает в себя следующие этапы:

- растворение твёрдого гидроксида натрия в воде;
- реакция твёрдого гидроксида натрия с раствором соляной кислоты;
- реакция между растворами гидроксида натрия и соляной кислоты;
- обработка результатов.

При проведении работы используется лаборатория «Архимед». С помощью датчика температур фиксируется изменение температуры реакции.

Данная практическая проводится для закрепления знаний законов термохимии. Но даже в профильных классах способности учеников к восприятию материала и мотивация разная. Использование помимо традиционных технологических карт для проведения работы ещё и инструкций выполненных в виде презентации или видеоролика может облегчить работу многим ученикам, привыкшим получать информацию с электронного, а не бумажного носителя. Такие презентации может готовить учитель, а так же привлекать учеников посещающих факультативные занятия. В воспитательном плане такие совместные работы с учителем поднимут самооценку ученика.

Перед уроком презентацию необходимо выложить в электронном пространстве школы для ознакомления учащихся с ходом работы, что позволит сократить время на подготовительном этапе. Практическая работа проводится в малых группах, и один из участников группы должен фиксировать эксперимент на видео, такая запись позволит закончить обработку результатов дома. Лучшие видеозаписи после соответствующей обработки можно использовать учителю в своей работе. На уроках в общеобразовательных классах отснятые видеопыты можно демонстрировать в классе при изучении темы «Растворы» или «Теплота химической реакции». Частично можно использовать подготовленную презентацию для проведения лабораторных работ при закреплении выше указанных тем. Подготовленный материал можно использовать на уроках физики и естествознания.

Сейчас много говорится о процессе интеграции между предметами. На примере одного видеопыта можно рассмотреть и законы физики, и законы химии, что позволит ученикам понять взаимосвязь между научными дисциплинами.

РАЗВИТИЕ ПРОЕКТНО–ИНФОРМАЦИОННОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Голубцов С.А. (golsar@mail.ru)

ГБОУ СОШ № 853 г.Москва,

Голубцова Т.М.

ГБОУ СОШ № 909, г.Москва

Аннотация

Описана концепция развития научно-технического творчества и инновационного потенциала школьников в рамках городской инновационной площадки - межшкольного факультатива «Практическая мехатроника» и центра технологической поддержки образования МИЭТ.

Модернизация современного образования заключается в предоставлении возможности каждому ученику проявить свой творческий потенциал, подразумевающий возможность реализации личностных планов. В связи с этим остро встает вопрос об организации активной

познавательной и творческой деятельности учащихся, способствующей накоплению творческого опыта как основы, без которой невозможна самореализация личности на последующих этапах жизни.

Принято считать, что развитию способности к научно-техническому творчеству способствует изучение предметов естественно-научного цикла. Однако основные компетентности учащихся по направлению научно-технического творчества наиболее успешно формируются в системе основного и дополнительного технологического образования.

Образовательная область «Технология» является основной практико-ориентированной областью знаний в общеобразовательной школе, отражающая в своем содержании общие принципы творческой преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры человека, предоставляющая школьникам возможность применять на практике знания основ различных наук [1]. Именно образовательная область «Технология» дает начало формированию гражданина, способного адаптироваться к постоянным изменениям: в собственной жизни, в экономическом развитии, в развитии науки и технологии, - активным инициатором и производителем этих изменений.

Любая современная машина, станок, или автоматическая линия — это воплощение мехатроники. Мехатроника базируется на знаниях в области механики, электроники, информатики и микропроцессорной техники [2]. Сегодня нужны новые направления обучения, дающие знания в области приводов, систем управления и датчиков — всего того, что и составляет сегодня общепрофессиональную основу техники. Акцент должен быть сделан на взаимодействии механики, электроники и микропроцессорной техники между собой, т. е. на мехатронику!

Программа обучения технологии в старшей школе предполагает осуществление специальной технологической подготовки, где учащиеся могут более подробно на теоретическом и практическом уровнях познакомиться с содержанием сферы профессиональной деятельности в области электронной техники, что позволит им в будущем, на этапе окончания средней школы, осознанно выбрать профессию и определить пути получения профессионального образования.

Дополнительная образовательная программа «Практическая мехатроника» [3, 4] имеет научно-техническую направленность с элементами естественно-научных элементов. Программа рассчитана на 3 года обучения и дает объем технических и естественно-научных компетенций, которыми вполне может овладеть современный школьник, ориентированный на научно-техническое или технологическое направление дальнейшего образования и сферу профессиональной деятельности. Программа ориентирована в первую очередь на ребят, желающих основательно изучить сферу применения мехатронных технологий и получить практические навыки в конструировании и программировании мехатронных устройств.

Фактически программа призвана решить две взаимосвязанные задачи: профессиональная ориентация ребят в технически сложной сфере робототехники и формирование адекватного способа мышления. Значимость программы заключается не только в развитии технических способностей и возможностей средствами конструктивно-технологического подхода, гармонизации отношений ученика и окружающего мира, но и в развитии созидательных способностей, устойчивого противостояния любым негативным социальным и социотехническим проявлениям.

Нами была использована модель развития творческого потенциала учащихся [5], состоящая из четырех компонентов: программно-целевого, операционно-деятельностного, рефлексивно-оценочного и контрольно-коррекционного.

Учебная программа факультатива составлена таким образом, что включают учащихся в поэтапную трехуровневую учебную деятельность (репродуктивную, продуктивную, творческую).

Обоснована и апробирована модель развития творческого потенциала учащихся в условиях дополнительного образования в форме межшкольного факультатива «Практическая мехатроника», построенная на принципах практико-ориентированной деятельности и личностно ориентированной направленности образовательного процесса, обогащения предметной среды (насыщение творческими видами деятельности, внедрение информационных технологий), способствующая переходу традиционной учебной деятельности старшеклассников на качественно новый творческий уровень.

Межшкольный факультатив «Практическая мехатроника» ГБОУ СОШ № 853 вошел в состав городской инновационной площадки развития научно-практического образования в системе образования города Москвы. На условиях партнерства с ЦТПО МИЭТ разрабатывается технологическое и программно-аппаратное и методическое обеспечение современной образовательной среды для реализации научно-технических и инновационных идей и творческих проектов школьников. Проблемами, затрудняющими развитие таких методик являются как отсутствие апробированных дидактических подходов и утвержденных учебных программ, методик и учебных пособий для опережающего обучения школьников, а также человеческий фактор, выражающийся в приверженности учителей технологии к традиционному оборудованию и методикам. Новое УМК по направлению «Мехатроника» составлено на основании анализа и адаптации Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и типовой (примерной) программы дисциплины "Мехатроника" к уровню восприятия школьниками и состоит из трех основных разделов [6, 7]:

1. возможность изучать и применять современные сквозные автоматизированные системы проектирования (CAD/CAM/CAE системы): основ прототипирования и 3D моделирования деталей для проектов; Технология обучения инженерной и технологической механике основана на практической работе во время выполнения проектов, которая начинается с создания компьютерной модели изделия, а заканчивается созданием готовой модели на 3D принтере.
2. получить знания по интерфейсу программы компьютерного управления гравировально-фрезерным станком, освоить функции управляющего софта Mach3 программирования обработки деталей на этом станке, изучить особенности станка и отработку на нем управляющей программы для фрезерования плоских поверхностей, фрезерования уступов и пазов, отрезания и разрезания заготовок, фрезерования фасонных поверхностей, фрезерования с применением четвертой оси для вращения заготовки, возможность изучать наладку и программирование станков с ЧПУ, роботов, комплексов оборудования, автоматизированных сборочных систем, в том числе с техническим зрением. Изучение систем автоматического управления.
3. Третий раздел посвящен проектированию аппаратных и программных средств мехатронных систем на базе современных микроконтроллеров, работе с программными средствами проектирования электрических схем и разводки печатных плат для проектов. В третьем разделе речь идет об инструментальных средствах разработки и отладки программной части мехатронных устройств.

Таким образом, в рамках факультатива создано творческое образовательное пространство, позволяющее учащимся наиболее полно реализовать свои способности и таланты.

Важность и значимость дополнительной технологической подготовки в рамках факультатива показывают выставки творческих и прикладных работ учащихся, весомые результаты участия в конкурсах технических проектов, получение грантов. Нам есть, что показать и есть, чем доказать, что технология – не второстепенный предмет, что технологическая подготовка позволяет решать первоочередные задачи в образовании.

Литература

1. Хотунцев Ю.Л. Проблемы формирования технологической культуры учащихся. «Педагогика», 2006, №4, с 10-15.
2. Подураев Ю.В. - Мехатроника: основы, методы, применение. Учебник. М.: Машиностроение, 2006. - 256 с.
3. Голубцов С.А. Практическая мехатроника. Программа дополнительного образования учащихся научно-технической направленности. <http://festival.1september.ru/articles/616982/>
4. Голубцов С.А., Голубцова Т.М.- Реализация творческого потенциала школьников в современном технологическом образовании на основе системы инновационного прототипирования «FABLAB».- II Всероссийская конференция "Применение ЭОР в образовательном процессе", публикация."ИТО-ЭОР-2012"
5. Тигров В. П. - Формирование творческих возможностей учащегося в процессе технологического образования. АВТОРЕФЕРАТ диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук. Тамбов – 2009.
6. Учебно-методический комплекс дисциплины «Мехатроника» для студентов специальности 151002(120200) направление подготовки 151000(657800).- ФГОУ МГИУ, 2010.

7. Рабочая программа дисциплины «Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем».- Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2011.

Список Авторов

А		
Абдулгалимов Г.Л.	8, 11, 79	
Абрамова Л.Н.	730	
Агейчев О.М.	13	
Азевич А.И.	99	
Азеева Е.С.	100	
Аксаненкова М.В.	640	
Алексеева А.А.	728	
Аллёнов С.В.	14	
Алфёров М.Ю.	448	
Андреев А.А.	106, 107	
Андреев А.Н.	103	
Андреева Е.И.	110	
Анеликова Л.А.	16	
Анисимова Н.Б.	112	
Анисимова Р.А.	17	
Антонов А.А.	608	
Арсенова Е. А.	642	
Асанова Л.И.	472	
Асмыкович И.К.	473	
Астапкович Г. Г.	114	
Астахова Т.Н.	475	
Афанасьева Е.В.	768	
Афанасьева Т.Н.	110	
Ахмедова Э.М.	117	
Ахметшина Л.В.	546	
Б		
Бабаев А.А.	119, 644	
Бабаева Ф.Ш.	477	
Бабичек И.А.	122	
Бакулевская С.С.	20	
Балагуров А.А.	124	
Балибалов И.С.	732	
Банчужная Н.Н.	89	
Бариньяк Ц.А.	126	
Барминская Л.Г.	23	
Бахтина Г. П.	548	
Башлыкова Т.И.	733	
Беликов В.В.	592	
Белова Г.В.	24	
Белякова А.Ю.	129	
Берестов А.А.	735	
Бизюк В.В.	131	
Бильченко А.К.	133	
Бильченко К.Д.	480	
Бирюков В.Е.	728	
Бирюков С.В.	451	
Бирюкова А.А.	481	
Бирюкова К.С.	736	
Бирюкова Т.Е.	134, 137, 728	
Боброва И.И.	648	
Боброва Л.Н.	331	
Богданенко Е.Н.	139	
Богомолова Е.П.	141	
Богоутдинова И.Ф.	313	
Богуславский А.А.	144, 422	
Большаков А.С.	147	
Большакова Н.С.	452	
Бондарева И.М.	150	
Борисов Н.А.	151	
Боровская Ж.В.	737	
Бороздин В.В.	692	
Босова Л.Л.	27	
Брандина О.Г.	484	
Булах В.П.	487	
Булгаков И.Е.	610	
Бурковская М.А.	141	
Буш М.П.	154	
В		
Вайндорф-Сысоева М.Е.	155	
Васильев В.П.	158	
Васюник А.Е.	738	
Верескун В.Д.	650	
Винокурова И.А.	161	
Вихрев В.В.	163, 166	
Вишнёва В.П.	167	
Вокина А.И.	169	
Волков П.В.	623	
Волкова М.В.	171, 172	
Вольникова Е.В.	617	
Г		
Гаврилова Т.А.	173	
Газизова В.Р.	175	
Гандера М.В.	177	
Гарнаева Е.И.	179	
Герасименко Л.А.	31	
Герасименко Н.И.	31	
Герасимова С.В.	488	
Гермогенова В.П.	181	
Гноевой А.В.	183	
Гноць А.В.	614	
Гнусин Н.Д.	550	
Гоглова М.Н.	652	
Гоготова Н.М.	186	
Голикова Н.Н.	740	
Головко Т.Г.	655	
Голубочка Н.П.	189	
Голубцов С.А.	769	

Голубцова Т.М.	769	Зиновьева В.Н.	231
Голунова М.И.	191	Злочевская Я.О.	233
Гомзяков М.В.	551	Золотова С.И.	436
Гомзякова Е.М.	193	Зубкова Е.Д.	662
Гомзякова И.Т.	551	Зуева Н.К.	498
Гомулина Н.Н.	110	Зыкина С.В.	565
Городецкая Н.И.	491, 493, 503, 504		
Горшкова А.А.	32	И	
Горюнова Е.Р.	650	Иванова Л.В.	172
Горячева Т.А.	455	Иванова М.Н.	236
Гостин А.М.	658	Иванова Н.И.	41
Грамаков Д.А.	36, 196	Ильина Е.А.	742
Грачёва В.Р.	197	Исаева Г. Н.	664
Грачева Н.А.	728	Исаханян Н.Л.	500
Гребеник М.Э.	199	Исматулаев М.	666
Гресс Е.С.	554		
Григорьев В.К.	614	К	
Григорьева Ю.Ю.	201	Калашникова С.Б.	501
Григорян Т.Н.	203	Калинин И.А.	84
Гринчук С.Н.	206, 558	Калинкина Е.Г.	238, 503, 504
Грузинова Ю.В.	493	Калмыкова Ю.А.	506
Грушин А.В.	660	Капранова М.Н.	567
Гужов С.В.	661	Катасонова Г.Р.	240
Гурская Н.В.	207	Кашицына Д.М.	669
Гусак Е.Н.	210	Кашей В.В.	43
Гусева Г.Ю.	494	Квашнин А.Ю.	346
Гусева О.Б.	16, 38	Кикин И.А.	334
		Кириллова Е.М.	242
Д		Киселёва Н.	745
Давшиц С.Н.	617	Клейменова С.В.	508
Дедова Т.А.	211	Клин Е.Р.	245
Демченко Ю.В.	214	Клокова О.М.	45
Дзюба И.А.	216, 558	Ковалева О.А.	247
Добряков А.А.	98	Ковалева О.В.	46
Дошинский Р.А.	560	Козлова Е.Л.	617
Дуванова Т.В.	662	Козлова И.Н.	249
Дыбкова Л.Н.	39	Козлова И.Ю.	747
Дятлов А.А.	218	Кокина Е.В.	238, 493
		Коковихина Н.Н.	49
Е		Колтунов Р.П.	53
Евдокимов Е.О.	98, 496	Кондратьева Е.С.	433
Евдокимова Т.И.	496	Коновалова И.С.	55
Евстигнеев С.М.	221	Кононов А.Н.	58
Елисеева Л.В.	223	Коренева О.Н.	59
Ершова Н.Ю.	562	Корнейчук М.Е.	619
		Коровянская А.Д.	750
Ж		Королева О.К.	751
Жданкина Е.М.	226	Корчажкина О.М.	251
Жижин А.Е.	254	Коршунова Е.А.	671
Житкова О.А.	432	Костромцова В.В.	570
Жоголева Н.В.	228	Кошелев М.В.	254
Журавлев И.А.	230	Криволицкая Н.В.	572
		Кривоспицкая Е.А.	752
З		Крижановская Д.В.	728
Захаров Д.В.	741		

Круподерова Е.П.	257
Крылов С.С.	554
Крюкова Т.В.	260
Кугель Л.А.	8
Кузнецов Л.К.	575
Кузько А.Е.	261, 263
Кузьмичев А.Э.	264
Кукшева А.А.	100
Кулавина Н.Н.	672
Куликова Т.Н.	266
Кулькова Т.Г.	268
Курбацкий В.Н.	511, 513
Кургузов В.А.	674
Курзаева Л.В.	598, 600
Курилова О.Л.	270
Кучеренко Н.Н.	274
Кучмина О.Н.	276

Л

Лавренова Е.В.	201
Лаврухин А.О.	753
Лазарев А.Н.	261, 263
Ланина Э.П.	278
Ларионова О.Б.	594
Лебедев В.В.	750
Лебедева О.И.	754, 762
Лебо А.И.	432
Левина Н.С.	713
Левченко С.П.	755
Леонова Е.А.	62
Лещева И.А.	173
Лобанова Ю.А.	493, 515
Ловчиков Д.В.	623
Лукашова Е.Д.	760
Лукьянова Е.В.	417
Лыфенко А.В.	281, 642
Львова Е.А.	297, 299, 577
Лямин А.В.	526

М

Мазурок И.А.	625
Майер Р.В.	283
Макарова С.А.	286
Максимова Ю.А.	288
Малев В.В.	291
Малева А.А.	291, 516
Маливанова Е.Л.	293
Малых Т.Б.	696
Мальцева И.В.	65
Мальцева Ю.В.	676, 758
Маняхина В.Г.	494
Маркушевич М.В.	456
Мартишин С.А.	596
Мартынова Е.	745

Матвеев А.С.	147
Матвеева Н.В.	672
Матвеева О.А.	297, 299, 577
Матвеевская Н.С.	759
Медведева Е.В.	226
Медведевская Т.П.	301
Мелехина О.В.	458
Мельниченко Г.С.	760
Мельничук А.В.	762
Минаева И.И.	336
Миненко А.В.	303
Минченко М.М.	763
Миняйлов В.С.	434
Миняйлова Е.Л.	434, 625
Миронова А.А.	598
Миронова Е.А.	306
Мирончик Е.А.	308, 580
Митрофанова Н.П.	67, 436
Михайлишин А.В.	313
Михалин Д.А.	519
Мишунина Е.Е.	311
Молчанова М.К.	627
Монастырский А.П.	216
Моор С.М.	521
Морозов Д.А.	254
Москалев А.Н.	629
Москаленко К.Л.	313
Мугер М.А.	315

Н

Надежина О.К.	679
Назарова Е.И.	32
Насонова С.Н.	71
Невская О.В.	317
Недумова М.А.	319
Никандров Л.Б.	336
Никитенко С.М.	321, 323
Никитин М.В.	324
Никитина А.К.	608
Никитина Л.Л.	325
Николаев Е.И.	765
Николаева О.А.	327
Никонова О.Н.	329
Никулова Г.А.	331, 334
Ничепорук Н.Б.	336
Новенко Д.В.	338
Новикова О.В.	340

О

Овчинникова Е.В.	342
Ожиганова А.Ю.	681
Озеркова И.А.	74
Орлова Т.Л.	617
Отрокова О.И.	671

П	
Павлова И. Б.	343
Павлова И.Н.	274
Пальчук П.А.	119
Панкова М.Э.	683
Панфилова Е.В.	617
Панюкова С.В.	346, 685
Паромова С.Я.	460
Паршева В.В.	348
Пасечник С.Г.	76
Пестерев А.М.	254
Петеляк В.Е.	462
Петрова М.Ю.	350
Петрова С.А.	352
Пименова А. Н.	688
Плахотин Е.Е.	690
Повитухин С.А.	463
Погорелая Г.В.	630
Покосовская О.В.	355
Полилова Т.А.	572
Полпудников С.В.	692
Поляков С.Г.	694
Попова Л.А.	417
Потапова Е.Н.	356
Походня Н.В.	79
Прилепина А.В.	80
Пронина К.Б.	407
Прохорова Л. Н.	82
Р	
Рабинович П.Д.	346
Рабичев И.Э.	696
Райкова О.В.	372
Рассказова Ю.Н.	359
Рахматуллина В.М.	361
Регентов Г.А.	364
Ремезова Ю.А.	89
Розанов Р.	666
Романова Г.З.	366
Романова Е.Б.	368
Романова Т.В.	62
Рузаков А.А.,	699
Рябчикова Е.А.	370
С	
Салий С.Н.	372
Салтыкова Т. Ю.	375
Сальникова Л.Н.	523
Самойлик Г.В.	582
Самохина Н.В.	658
Самылкина Н.Н.	84
Сас Н.Н.	703
Сафронова О.А.	570
Свириденко Н.А.	89
Свириденко О.В.	377
Свистунова О.А.	278
Северова Т. С.	634
Селезнев В.А.	380
Семке А.И.	383
Сергеев С. Ф.	706
Сергеева А. С.	706
Сергиенко Д.И.	338
Симонов В.Л.	596
Синицын В.Ю.	466
Синявская Е.В.	385
Скоропупова У.Г.	708
Скрипкина И.В.	87
Скрипцова Н.П.	89
Сленко А.Е.	388
Слепухина Г.В.	600
Смольникова И.А.	584
Смоляк Н.В.	511
Смолякова Н.П.	203
Соболевская Е.В.	391
Соколова Т.Б.	710
Солдатова Е.В.	137
Сорокина А.А.	767
Сорокоумова Л.А.	392
Соснина Л.В.	610
Сотникова Т.В.	587
Столяров И.В.	438
Страхович Э.В.	173
Султанова Р.М.	179
Сухлоев М.П.	524
Сухобокова И.П.	11
Сухорукова Н.Н.	650
Т	
Тароев В.Г.	394
Татаринцева Т.И.	380
Терехова Н.В.	397
Тимакина Е.С.	110
Тимешова И.Ю.	260
Тимофеев А.Н.	441
Тихонов Д.О.	526
Ткаченко А.И.	741
Ткаченко М.С.	401
Тлегенова Т.Е.	529
Толстикова С.Б.	398
Тороп В.В.	399
Тохтуева С. Ю.	404, 712, 726
Третьяк Т.М.	532, 713
Туманова Т.В.	493, 504
Туркин О.В.	534
У	
Умнов А.М.	401
Ф	

Фадеева Е.Ю.....	714
Федорова Т.В.....	672
Федорова Ю.В.....	535, 726
Федосов А.Ю.....	716
Фещенко А.В.....	718
Филагова А.С.....	91
Филиппова Р.И.....	43
Финагин В.Г.....	536
Фогель О.Н.....	89
Фокина А.Б.....	521
Фомичева Т.О.....	481
Фролова Т.А.....	404, 712

Х

Харичева Д.Л.....	405
Хасиева Р.В.....	93
Храпченко М.В.....	596
Хрусталева С.И.....	397
Хэкало Е.Е.....	14

Ц

Цветкова А.Л.....	720
Цыганаш Н.Г.....	655

Ч

Чернецкая Т.А.....	407
Черноглазова Н.О.....	767
Чернышов В.А.....	722
Чернышова Л.А.....	587
Чечельницкая С.М.....	536
Чистякова Н.И.....	409
Чураев В.И.....	411
Чусавитина Г. Н.....	602

Ш

Шашков К.А.....	758
Шевченко С.А.....	413
Шемелина Е.З.....	228
Шефер О.Р.....	623
Шибут А.С.....	442
Шибут Е.А.....	414
Шибут И.П.....	414
Широков Д.В.....	313
Шиян А.Ф.....	467
Шиян Н.В.....	467
Шкварун Т.А.....	733
Школяр Е.В.....	494
Шмакова Е.Г.....	635
Штерн Н.Н.....	417
Шуваев Д.Н.....	539
Шумилова Е.П.....	541
Шустрова И.Ю.....	419

Щ

Щеглова И.Ю.....	144, 422
Щербаклова Н. Б.....	493, 542

Ю

Юдаева И.В.....	424
-----------------	-----

Я

Ярошевич О.В.....	427
Яценко Н.А.....	89

Содержание

Секция 1

Теория и методика обучения информатике

ОБУЧЕНИЕ БУДУЩИХ ПРОГРАММИСТОВ АНАЛИЗУ СКОРОСТИ ИСПОЛНЕНИЯ АЛГОРИТМА Абдулгалимов Г.Л., Кугель Л.А. _____	8
РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА И ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Абдулгалимов Г.Л., Сухобокова И.П. _____	11
ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВИДЕОТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ Агейчев О.М. _____	13
ФОРМИРОВАНИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ Аллёнов С.В., Хэкало Е.Е. _____	14
УМК «ИНФОРМАТИКА И ИКТ 8-9 КЛАСС» Анеликова Л.А., Гусева О.Б. _____	16
ПОВЫШЕНИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ Анисимова Р.А. _____	17
ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ К СОЗДАНИЮ, ФОРМИРОВАНИЮ И АДМИНИСТРИРОВАНИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ Бакулевская С.С. _____	20
МАЛЕНЬКИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ НАХОДКИ. СИСТЕМА БОНУСОВ Барминская Л.Г. _____	23
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СРЕД РАЗЛИЧНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ Белова Г.В. _____	24
НЕПРЕРЫВНЫЙ КУРС ИНФОРМАТИКИ ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ Босова Л.Л. _____	27
НЕСКОЛЬКО СЛОВ ОБ ИМПЛИКАЦИИ Герасименко Н.И. _____	31
АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ В EXCEL. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ И АДРЕСАЦИИ ЯЧЕЕК В ЭЛЕКТРОННОЙ ТАБЛИЦЕ Горшкова А.А., Назарова Е.И. _____	32
ПРОГРАММИРУЕМ НА ЛЮБОМ УСТРОЙСТВЕ, В ЛЮБОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ Грамаков Д.А. _____	36
РЕДАКТОР БЛОК–СХЕМ КАК СРЕДСТВО ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОДХОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «АЛГОРИТМИЗАЦИЯ» Гусева О.Б. _____	38
РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Дыбкова Л.Н. _____	39
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА «1С.ШКОЛА. ИНФОРМАТИКА, 10 КЛ.» НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В 8 КЛАССЕ Иванова Н.И. _____	41
ПРЕПОДАВАНИЕ ИНФОРМАТИКИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПОТРЕБНОСТИ ОБЩЕСТВА Кащей В.В., Филиппова Р.И. _____	43
МОДЕРНИЗАЦИЯ СЛОВЕСНО-НАГЛЯДНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ - СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ПОСОБИЯ (WEB-САЙТ) ПО ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА И ИКТ» Клокова О.М. _____	45
ГОТОВНОСТЬ К САМООБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Ковалева О.В. _____	46

ПРОБЛЕМЫ МОТИВАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ Коковихина Н.Н.	49
УРОКИ ИНФОРМАТИКИ В ПРОФИЛЬНОМ 11 КЛАССЕ Колтунов Р.П.	53
ТРЕНИНГ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФОРМА ПОВЫШЕНИЯ ИКТ-КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ Коновалова И.С.	55
ИЗУЧЕНИЕ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ЯЗЫКА VISUAL C# Кононов А.Н.	58
ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ «КОМПЬЮТЕР КАК УНИВЕРСАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ», 8 КЛАСС Коренева О.Н.	59
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЙ ПО ИНФОРМАТИКЕ У ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ МЕТАПРЕДМЕТНОГО ПОДХОДА К ОБУЧЕНИЮ Леонова Е.А., Романова Т.В.	62
«КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА» И «ИНФОРМАТИКА», ДИСЦИПЛИНЫ РАЗНЫЕ, СПЕЦИАЛИСТ ОДИН Мальцева И.В.	65
ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Митрофанова Н.П.	67
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКЕ ИНФОРМАТИКИ Насонова С.Н.	71
ПРОГРАММИРОВАНИЕ В ШКОЛЕ: ЗАЧЕМ, КОГДА И КАК? Озеркова И.А.	74
ПОВЫШЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ДЕТЕЙ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НА ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЯХ "ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ" Пасечник С.Г.	76
МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЗАДАНИЙ НАПРАВЛЕННОЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ БАЗОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ Походня Н.В., Абдулгалимов Г.Л.	79
ПОСОБИЕ «ПРАКТИКУМ ПО ИНФОРМАТИКЕ» КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ИНФОРМАТИКА» ДЛЯ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗАХ Прилепина А.В.	80
НАЗРЕВШАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ Прохорова Л. Н.	82
ОДИН ИЗ ПОДХОДОВ К СОДЕРЖАНИЮ УГЛУБЛЕННОГО КУРСА ИНФОРМАТИКИ Самылкина Н.Н., Калинин И.А.	84
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛИЧНОСТНОГО ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ Скрипкина И.В.	87
СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ИКТ НА БАЗЕ МАОУ «СОШ №99» Г. НОВОКУЗНЕЦКА Скрипцова Н.П., Яценко Н.А., Ремезова Ю.А., Банчужная Н.Н., Свириденко Н.А., Фогель О.Н.	89
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПРИЁМОВ И СПОСОБОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ Филатова А.С.	91
ИЗУЧЕНИЕ ИЗДАТЕЛЬСКИХ СИСТЕМ В КУРСЕ ПО ВЫБОРУ Хасиева Р.В.	93

Секция 2
Информационные технологии в образовании:
начальном, среднем, высшем и дополнительном

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ МОСКОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЕ КАК ОТРАСЛЕВОЙ ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ Добряков А.А., Евдокимов Е.О. _____	98
САЙТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ КАК СРЕДСТВО УЧЕБНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ Азевич А.И. _____	99
ИНТЕГРИРОВАННЫЕ УРОКИ ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИКИ Азепова Е.С., Кукшева А.А. _____	100
ФОРМИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА УРОКА С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ ИКТ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ ИГРОВОЙ И ТЕАТРАЛЬНОЙ ПЕДАГОГИКИ. Андреев А.Н. _____	103
РОССИЙСКИЕ ОТКРЫТЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ Андреев А.А. _____	106
ИНФОРМАЦИОННАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ – СПОСОБ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ Андреев А.А. _____	107
РАБОТА РЕСУРСНОГО ЦЕНТРА ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПО АСТРОНОМИИ И ОСОБЕННОСТИ ТУТОРСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ Андреева Е.И., Афанасьева Т.Н., Гомулина Н.Н., Тимакина Е.С. _____	110
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ДЕТСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «НОВЫЙ ДЕНЬ» В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Анисимова Н.Б. _____	112
РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ Астапкович Г. Г. _____	114
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ДЕТСКИХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ «КУПАЛЕНКА» И «ДОБРОЕ СЕРДЦЕ» Ахмедова Э.М. _____	117
ВАРИАТИВНЫЙ КЕЙС НА ОСНОВЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СРЕДСТВ Бабаев А.А., Пальчук П.А. _____	119
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА Бабичек И.А. _____	122
ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ (AUGMENTED REALITY) В ОБРАЗОВАНИИ Балагуров А.А. _____	124
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛОГОПЕДИИ Бариньяк Ц.А. _____	126
«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭОР В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС» Белякова А.Ю. _____	129
ИНТЕРАКТИВНЫЕ СРЕДСТВА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ Бизюк В.В. _____	131
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ VR/CX COMMAND CENTER ПРИ ОБУЧЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ РОБОТОТЕХНИКЕ Бильченко А.К. _____	133
РАСШИРЕНИЕ ИОС ОБУЧАЮЩИХСЯ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПОСРЕДСТВАМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА "ОТКРЫТЫЙ КОСМОС") Бирюкова Т.Е. _____	134
ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ И ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ КАК СПОСОБ РАСШИРЕНИЯ ИОС Бирюкова Т.Е., Солдатова Е.В. _____	137
ПРИМЕНЕНИЕ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКЕ МАТЕМАТИКИ ПО ТЕМЕ «ПОНЯТИЕ ПРОИЗВОДНОЙ» Богданенко Е.Н. _____	139

СОЧЕТАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ И ТРАДИЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ЗУН СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА ПО ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ	
Богомолова Е.П., Бурковская М.А. _____	141
ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ: ПРЕДВЕСТНИКИ КВАНТОВОЙ РЕВОЛЮЦИИ	
Богуславский А.А., Щеглова И.Ю. _____	144
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОБОТЕХНИЧЕСКИХ ПЛАТФОРМ НОВОГО ТИПА В КАЧЕСТВЕ ДОПОЛНЕНИЯ К СТАНДАРТНОЙ ПРОГРАММЕ ИНФОРМАТИКИ	
Большаков А.С., Матвеев А.С. _____	147
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ПРОЕКТОВ В ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ	
Бондарева И.М. _____	150
«КРИБЛЕ-КРАБЛЕ-БУМС» - ПРОГРАММА ДЛЯ...	
Борисов Н.А. _____	151
ОПЫТ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА УЧИТЕЛЯ НА ПРИМЕРЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕРВИСОВ GOOGLE	
Буш М.П. _____	154
ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ К ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИРТУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ: ЦЕЛЕВОЙ КОМПОНЕНТ	
Вайндорф–Сысоева М.Е. _____	155
ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ДЛЯ АНАЛИЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ	
Васильев В.П. _____	158
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕДШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ	
Винокурова И.А. _____	161
ИТЬ И ЯН ПРОЦЕССА ИНФОРМАТИЗАЦИИ (К ФЕНОМЕНОЛОГИИ ТЕРМИНА «ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС»)	
Вихрев В.В. _____	163
О РАБОТЕ НАД ТЕРМИНОЛОГИЕЙ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ (ЭОР ПРОТИВ ЭОРА, ИЛИ О ШУТКАХ ЯЗЫКА НАД ЕГО НОСИТЕЛЯМИ)	
Вихрев В.В. _____	166
ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА СИСТЕМУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Вишнёва В.П. _____	167
ВОЗМОЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ПРАВО И ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»	
Вокина А.И. _____	169
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАСБООК ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ПОРТФОЛИО МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА	
Волкова М.В. _____	171
ПЕРЕХОД НА ФГОС: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПЕРВОЛОГО НА ЗАНЯТИЯХ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫМ ИСКУССТВОМ	
Волкова М.В., Иванова Л.В. _____	172
СПЕЦИФИКА ПОДГОТОВКИ АНАЛИТИКОВ С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ ИНДИВИДУАЛЬНОГО КОГНИТИВНОГО СТИЛЯ	
Гаврилова Т.А., Лещева И.А., Страхович Э.В. _____	173
ИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ КАК СРЕДСТВО ЗАЩИТЫ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ	
Газизова В.Р. _____	175
ВНЕДРЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОГО САДА	
Гандера М.В. _____	177
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ДЦП НА ДОМУ	
Гарнаева Е.И., Султанова Р.М. _____	179
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НА ЗАНЯТИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ОБУЧАЮЩИХ РЕСУРСОВ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМИ ПО РАЗЛИЧНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ	
Гермогенова В.П. _____	181

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПРИНЦИП ПРЕПОДАВАНИЯ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ Гноевой А.В. _____	183
ИЗ ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ИНТЕГРИРОВАННОГО ПРОДУКТА «КМ-ШКОЛА» В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ Гоготова Н.М. _____	186
ПОВЫШЕНИЕ ИКТ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ. СТАЖИРОВОЧНАЯ ПЛОЩАДКА НА БАЗЕ ДЕТСКОГО САДА «ОТ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ К ЭФФЕКТИВНОМУ УПРАВЛЕНИЮ ДОУ». ОПЫТ РАБОТЫ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ УСПЕШНО ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Голубочка Н.П. _____	189
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СИТУАЦИОННО-ПОЗИЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОВЫШЕНИИ ИКТ - КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Голунова М.И. _____	191
ПРОГРАММА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ИНТУИЦИИ И ШКОЛА Гомзякова Е.М. _____	193
РАЗРАБОТКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ОСНОВЕ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ Грамаков Д.А. _____	196
ЧЕРЕЗ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ К БЕЗОПАСНОСТИ НА ДОРОГАХ Грачёва В.Р. _____	197
ПОВЫШЕНИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ В ГБОУ ЦО № 1457 ГОРОДА МОСКВЫ Гребеник М.Э. _____	199
РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ ПРИ ОЦЕНКЕ КВАЛИФИКАЦИЙ И СЕРТИФИКАЦИИ СОТРУДНИКОВ НАНОИНДУСТРИИ Григорьева Ю.Ю., Лавренова Е.В. _____	201
РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ И КОМПЕТЕНТНОСТИ, В ПОВЫШЕНИИ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ И ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ Григорян Т.Н., Смолякова Н.П. _____	203
ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ОБЛАСТИ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ Гринчук С.Н. _____	206
ТРОПА: «ПОСТЕПЕННЫЕ» МУЛЬТИКИ Гурская Н.В. _____	207
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ ПРИ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МАТЕМАТИКЕ Гусак Е.Н. _____	210
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ Дедова Т.А. _____	211
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ В РАМКАХ ФГОС Демченко Ю.В. _____	214
О РАЗВИТИИ ИТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ БЕЛАРУСИ Дзюба И.А., Монастырный А.П. _____	216
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КУРСА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ «ДИЗАЙН И ИЛЛУСТРАЦИЯ В СРЕДЕ ADOBE PHOTOSHOP» Дятлов А.А. _____	218
ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ОБЛАСТИ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ У СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНОГО ВУЗА Евстигнеев С.М. _____	221
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ Елисеева Л.В. _____	223

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАБОТЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТЕАТРА СОЗДАНИЕ И РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ОБЩЕСТВЕННО-АКТИВНОЙ ШКОЛЫ НА ОСНОВЕ СОЦИАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	225
Жданкина Е.М., Медведева Е.В.	226
СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ В УЧРЕЖДЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ Жоголева Н.В., Шемелина Е.З.	228
ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ СРЕД ДЛЯ РАЗВИТИЯ УУД ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ Журавлев И.А.	230
ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ Зиновьева В.Н.	231
КАК ИНТЕГРИРОВАТЬ ШКОЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНОМ ПРОЕКТЕ ГЛОБАЛЛАБ Злочевская Я.О.	233
МОДЕРНИЗАЦИЯ БАЗОВЫХ ТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА ПО ИСТОРИИ К ПОУРОЧНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ Иванова М.Н.	236
ЦЕНТРЫ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ КАК РЕСУРС ФОРМИРОВАНИЯ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ Калинкина Е.Г., Кокина Е.В.	238
ИЗУЧЕНИЕ РЕИНЖИНИРИНГА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ БАКАЛАВРАМИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ Катасонова Г.Р.	240
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ Кириллова Е.М.	242
ОРГАНИЗАЦИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОФИСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Клин Е.Р.	245
ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТЬ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ Ковалева О.А.	247
МЕТОД ПРОЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИКТ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ НА УРОКАХ ОБЖ Козлова И.Н.	249
ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНИКОВ Корчажкина О.М.	251
КРОССПЛАТФОРМЕННЫЙ ИНТЕРАКТИВНЫЙ ЗАДАЧНИК ПО ХИМИИ ДЛЯ ШКОЛ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ СВОБОДНОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ ОТВЕТОВ «ХИШНИК» (ХИМИЯ ДЛЯ ШКОЛЬНИКА) Кошелев М.В., Пестерев А.М., Жижин А.Е., Морозов Д.А.	254
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В МОДЕЛИ МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ 1 УЧЕНИК : 1 КОМПЬЮТЕР Круподерова Е.П.	257
ИКТ И ПРИНЦИП НАГЛЯДНОСТИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА Крюкова Т.В., Тимешова И.Ю.	260
ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ Кузько А.Е., Лазарев А.Н.	261
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ Кузько А.Е., Лазарев А.Н.	263
МОБИЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ Кузьмичев А.Э.	264
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ Куликова Т.Н.	266

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИЙ НА УРОКАХ В КОРРЕКЦИОННОЙ ШКОЛЕ Кулькова Т.Г. _____	268
МЕТОД ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПЛАНА НА ОСНОВЕ ФОРМАЛИЗОВАННОГО КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА Курилова О.Л. _____	270
ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПАКЕТА MATHCAD ДЛЯ РЕШЕНИЯ КУБИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ Кучеренко Н.Н., Павлова И.Н. _____	274
ПОДРОСТОК В КИБЕР-ПРОСТРАНСТВЕ ИЛИ ИНТЕРНЕТ ВО БЛАГО Кучмина О.Н. _____	276
О ВАЖНОСТИ КОНТРОЛЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ Ланина Э.П., Свистунова О.А. _____	278
ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ Лыфенко А.В. _____	281
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЭВМ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МЕХАНИКИ Майер Р.В. _____	283
СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИКТ В КОРРЕКЦИОННОЙ ШКОЛЕ Макарова С.А. _____	286
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЕЙСОВ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ Максимова Ю.А. _____	288
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВО ВНЕАУДИТОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ КАК СРЕДСТВО ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ Малева А.А., Малев В.В. _____	291
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ Маливанова Е.Л. _____	293
О ГОТОВНОСТИ ПОДРОСТКОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ САМООПРЕДЕЛЕНИЮ Матвеева О.А., Львова Е.А. _____	297
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ГОТОВНОСТИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ ВЫБОРУ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ И ЛИЦЕИСТОВ Матвеева О.А., Львова Е.А. _____	299
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ: ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Медведовская Т.П. _____	301
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА Миненко А.В. _____	303
СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ Миронова Е.А. _____	306
РЕШЕНИЕ ОДНОГО УРАВНЕНИЯ МЕТОДОМ ОТОБРАЖЕНИЯ Мирончик Е.А. _____	308
МОДЕЛИ ОБЩЕНИЯ MODELS OF COMMUNICATION Мишунина Е.Е. _____	311
ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС «ОСЗ. ШКАЛЫ И МЕРЫ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН» Москаленко К.Л., Михайлишин А.В., Богоутдинова И.Ф., Широков Д.В. _____	313
ФОТОКРОСС КАК ФОРМА РАБОТЫ С МОЛОДЕЖЬЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Мутер М.А. _____	315
ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ Невская О.В. _____	317

К ВОПРОСУ ОБ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГА Недумова М.А. _____	319
КРИТЕРИЙ ДЕМАРКАЦИИ ИМРЕ ЛАКАТОСА В СВЕТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ АНАЛИЗА АКТИВНОСТИ В.И. ВЕРНАДСКОГО Никитенко С.М. _____	321
ПРОЛИФЕРАЦИЯ ПОЛА ФЕЙЕРАБЕНДА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В.И. ВЕРНАДСКОГО Никитенко С.М. _____	323
ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕДМЕТНУЮ ОБЛАСТЬ "ТЕХНОЛОГИЯ" Никитин М.В. _____	324
ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, КАК ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У УЧАЩИХСЯ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ПО ПРОЕКТНОЙ МЕТОДИКЕ) Никитина Л.Л. _____	325
ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН Николаева О.А. _____	327
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ Никонова О.Н. _____	329
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ СТИЛЕВОЙ ОРИЕНТАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ Никулова Г.А., Боброва Л.Н. _____	331
РАЗВИВАЮЩЕ-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА «МАСТЕР КРОССВОРДОВ» Никулова Г.А., Кикин И.А. _____	334
ПРЕПОДАВАНИЕ ДИСЦИПЛИН ИНФОРМАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРИМЕРЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ СКБ КОНТУР Ничепорук Н.Б., Минаева И.И., Никандров Л.Б. _____	336
СОЧЕТАНИИ С МОБИЛЬНЫМИ ЦИФРОВЫМИ ЛАБОРАТОРИЯМИ В СВЕТЕ НОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА Новенко Д.В., Сергиенко Д.И. _____	338
ПРИМЕНЕНИЕ НОВЕЙШИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – КЛЮЧ К УСПЕШНОЙ СДАЧЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ЭКЗАМЕНА ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ Новикова О.В. _____	340
МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР РАСШИРЕНИЯ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА Овчинникова Е.В. _____	342
ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. МЕТОД ПРОЕКТОВ ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ И УЧЕНИКОВ Павлова И. Б. _____	343
РЕЗУЛЬТАТЫ АПРОБАЦИИ МНОГОМЕРНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В СРЕДНЕМ ОБРАЗОВАНИИ РФ Панюкова С. В., Рабинович П. Д., Квашнин А. Ю. _____	346
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШКОЛЬНОЙ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ПРИМЕНЕНИЕ ИГС ГЕОГЕВРА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ Паршева В.В. _____	348
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В ШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ Петрова М.Ю. _____	350
ИНФОРМАЦИОННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ Петрова С.А. _____	352
ОСНОВЫ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Покосовская О.В. _____	355

ВОЗМОЖНОСТИ СРЕДСТВ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ Потапова Е.Н. _____	356
РОЛЬ УЧИТЕЛЯ В РЕАЛИЗАЦИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ПРИНЦИПОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ НА УРОКАХ Рассказова Ю.Н. _____	359
ПРИМЕНЕНИЕ АДАПТИВНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ Рахматуллина В. М. _____	361
РАСПИРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА МГТУ МИРЭА ПУТЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ БИБЛИОТЕЧНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ Регентов Г.А. _____	364
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Романова Г.З. _____	366
ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА БИОЛОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ КЛАССИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА Романова Е.Б. _____	368
МЕТОДИКА ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ - ОДНА ИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ Рябчикова Е.А. _____	370
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ Салий С.Н., Райкова О.В. _____	372
«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММ POWERPOINT И FRONTPAGE ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ МОДУЛЕЙ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ» Салтыкова Т. Ю. _____	375
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ИСТОЧНИК СЛОЖНОЙ СИСТЕМЫ «ВИРТУАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА. ЗАДАЧИ С ПАРАМЕТРОМ. 7-11 КЛАСС» Свириденко О.В. _____	377
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАЧАЛЬНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ Селезнев В.А., Татаринцева Т.И. _____	380
МУЗЕЙНАЯ ПЕДАГОГИКА В ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА ФИЗИКИ. ВИРТУАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ Семке А.И. _____	383
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ (НА ПРИМЕРЕ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ) Синявская Е.В. _____	385
ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ SCRATCH-ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ИСТОРИИ Слепенко А.Е. _____	388
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЬНО-КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ Соболевская Е.В. _____	391
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВТОРСКИХ ЦОР И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УРОКОВ БИОЛОГИИ Сорокоумова Л.А. _____	392
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ В УЧЕБНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ Тароев В.Г. _____	394
ACTIVEINSPIRE И SMARTNOTEBOOK В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ Терехова Н.В., Хрусталева С.И. _____	397
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТАРШЕКЛАССНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИКТ Толстикова С.Б. _____	398
ОБЛАКА СЛОВ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ПРАКТИКЕ УЧИТЕЛЯ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЯ Тороп В.В. _____	399
ДИНАМИЧЕСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ Умнов А.М., Ткаченко М.С. _____	401

КОМПЕТЕНЦИЯ ШКОЛЬНОГО УЧИТЕЛЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА ФГОС Фролова Т. А., Тохтуева С. Ю. _____	404
ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ФОРУМА НАУЧНЫХ ОБЩЕСТВ УЧАЩИХСЯ Харичева Д.Л. _____	405
ИННОВАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКТЫ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ 1С ДЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ Чернецкая Т.А., Проница К.Б. _____	407
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ Чистякова Н.И. _____	409
МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ В СИСТЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ Чураев В.И. _____	411
ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ И РУССКОГО ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА ФГОС Шевченко С.А. _____	413
РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЖУРНАЛИСТСКОМ ОБРАЗОВАНИИ Шибут И.П., Шибут Е.А. _____	414
ПУТЕШЕСТВИЕ КАПЕЛЬКИ Штерн Н.Н., Попова Л.А., Лукьянова Е.В. _____	417
ПРИМЕНЕНИЕ ДОКУМЕНТ – КАМЕРЫ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ Шустрова И.Ю. _____	419
ВИРТУАЛЬНЫЕ И РЕАЛЬНЫЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ Щеглова И.Ю., Богуславский А.А. _____	422
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ В ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА Юдаева И.В. _____	424
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ MICROSOFT MOUSE MISCHIEF ДЛЯ POWERPOINT В УРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ Ярошевич О.В. _____	427

Секция 3

Олимпиады и конкурсы по информатике

ОЛИМПИАДЫ И КОНКУРСЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ 5-6Х КЛАССОВ И НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ Житкова О.А., Лебо А.И. _____	432
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КОНКУРСА ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ В ИСТРИНСКОМ РАЙОНЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ Кондратьева Е.С. _____	433
ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ОДАРЕННОЙ IT-МОЛОДЕЖИ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ К ОЛИМПИАДАМ Миняйлова Е.Л., Миняйлов В.С. _____	434
ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАДЫ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ НА ЯЗЫКЕ PASCAL СРЕДИ УЧАЩИХСЯ 5-6 КЛАССОВ Митрофанова Н.П., Золотова С.И. _____	436
О РОЛИ КОНКУРСОВ И КОНФЕРЕНЦИЙ ПО ИНФОРМАТИКЕ В ПРОЕКТНОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ УЧАЩИХСЯ Столяров И.В. _____	438
ОТКРЫТЫЙ НАУЧНЫЙ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР «ЮНЫЙ ПРОГРАММИСТ» Тимофеев А. Н. _____	441
ОЛИМПИАДЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЮ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ Шибут А.С. _____	442

Секция 4

Свободное программное обеспечение в образовательных учреждениях

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ОСОБЕННОСТИ СВОБОДНОЙ ПРОГРАММЫ ДИНАМИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ GEOGEBRA	
Алфёров М.Ю. _____	448
НОВЫЙ ЭТАП В ПРИМЕНЕНИИ СИСТЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ В ОБРАЗОВАНИИ	
Бирюков С.В. _____	451
ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ ДИНАМИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ GEOGEBRA И КОМПЬЮТЕРНОЙ АЛГЕБРЫ MAXIMA В ОБУЧЕНИИ ТЕОРИИ ГРАФОВ	
Большакова Н.С. _____	452
ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ SCRATCH В 5-8 КЛАССАХ	
Горячева Т.А. _____	455
ФОРМИРОВАНИЕ ИКТ – КОМПЕТЕНТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ОБЛАСТИ РАБОТЫ С ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕКСТОВОГО РЕДАКТОРА OPENOFFICE.WRITER	
Маркушевич М.В. _____	456
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕСПЛАТНЫХ ГРАФИЧЕСКИХ РЕДАКТОРОВ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН ВУЗОВСКОГО КОМПОНЕНТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ	
Мелехина О.В. _____	458
ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ РАБОТНИКОВ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ВНЕДРЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПО В ГАУО ВПО «МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ» (МИОО)	
Паромова С.Я. _____	460
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРИПТОГРАФИЧЕСКОГО СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	
Петеляк В.Е. _____	462
ПРИМЕНЕНИЕ ПАКЕТА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ FREEFEM ПРИ ИЗУЧЕНИИ КУРСОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	
Повитухин С.А. _____	463
СИСТЕМА SAGE КАК ПЛАТФОРМА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПО МАТЕМАТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ	
Синицын В.Ю. _____	466
ПРИМЕНЕНИЕ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ПАКЕТА SCILAB В ПРЕПОДАВАНИИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ И ИНЖЕНЕРНЫХ ДИСЦИПЛИН	
Шиян А.Ф., Шиян Н.В. _____	467

Секция 5

Технологии дистанционного обучения

ДИСТАНЦИОННЫЙ КУРС «ДОСТИЖЕНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ, МЕТАПРЕДМЕТНЫХ И ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ» КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ФГОС	
Асанова Л.И. _____	472
ПРЕПОДАВАНИЕ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ - СКАЗКА ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ	
Асмыкович И.К. _____	473
НОВЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ: СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ MOODLE	
Астахова Т.Н. _____	475
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	
Бабаева Ф.Ш. _____	477
ПЕРВЫЙ ПЫТ ПЕРЕДАВАНИЯ РОБОТОТЕХНИКИ В ЦЕНТРЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ	
Бильченко К.Д. _____	480
ПОДСИСТЕМА КОМПЛЕКСА СОЗДАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ОБУЧАЮЩИХ ПРОГРАММ ДЛЯ ПОШАГОВОГО МОНИТОРИНГА ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И СБОРА СТАТИСТИКИ	
Бирюкова А.А., Фомичева Т.О. _____	481

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕСУРСОВ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЦДП ТТИ ЮФУ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ	
Брандина О.Г. _____	484
ДИСТАНЦИОННЫЕ ШКОЛЫ ТГУ: ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ	
Булах В.П. _____	487
СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ НОВЫХ ЗАДАЧ ОБРАЗОВАНИЯ	
Герасимова С.В. _____	488
К ВОПРОСУ ОБ АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАСТНИКОВ КУРСА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	
Городецкая Н.И. _____	491
ВОПРОСЫ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ В УСЛОВИЯХ ВНЕДРЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЕ	
Городецкая Н.И., Грузинова Ю.В., Кокина Е.В., Туманова Т.В., Лобанова Ю.А., Щербакowa Н.Б. _____	493
ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ ПО ПРОГРАММЕ «ЭКСПЕРИМЕНТ В КОСМОСЕ» В МГДД(ЮТ)	
Гусева Г.Ю., Маняхина В.Г., Школяр Е.В. _____	494
ВИДЕОТРАНСЛЯЦИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ОТКРЫТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ	
Евдокимова Т.И., Евдокимов Е.О. _____	496
ПРОБЛЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ УЧИТЕЛЕЙ ГЕОГРАФИИ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ОБУЧЕНИЯ ПО ФГОС ООО	
Зуева Н.К. _____	498
ПРИМЕНЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ	
Исаханян Н.Л. _____	500
ПОДДЕРЖКА ОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ-ИНОСТРАНЦЕВ НА ЭТАПЕ ПРЕДВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ СРЕДСТВАМИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	
Калашникова С.Б. _____	501
МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ К РЕАЛИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ: ОПЫТ НИЖЕГОРОДСКОГО ИНСТИТУТА РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ	
Калинкина Е.Г., Городецкая Н.И. _____	503
ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ КУРСОВ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В КОНТЕКСТЕ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС	
Калинкина Е.Г., Городецкая Н.И., Туманова Т.В. _____	504
РАЗВИТИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ	
Калмыкова Ю.А. _____	506
РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ ЕДИНОГО САЙТА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ОДНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	
Клейменова С.В. _____	508
ТРИ СТАДИИ ЗАОЧНОГО ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЯ	
Курбацкий В.Н., Смоляк Н.В. _____	511
КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ УЧАСТНИКОВ ПРОЦЕССА ЗАОЧНОГО ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЯ	
Курбацкий В.Н. _____	513
К ВОПРОСУ О СПЕЦИФИКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ТЕКСТОВ ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА	
Лобанова Ю.А. _____	515
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ УЧАЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ	
Малева А.А. _____	516
ИЗ ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩЕЙ СРЕДЫ MOODLE В РАМКАХ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА ПО ПЕРЕХОДУ НА ФГОС В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ	
Михалин Д.А. _____	519
РАЗВИТИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТЮМЕНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ НЕФТЕГАЗОВОМ УНИВЕРСИТЕТЕ	
Моор С.М., Фокина А.Б. _____	521

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ Сальникова Л.Н. _____	523
ПОИСК СРЕДСТВ И ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ Сухлоев М.П. _____	524
ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ САМООБУЧАЮЩИХСЯ ЭКСПЕРТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ Тихонов Д.О., Лямин А.В. _____	526
РЕСУРСЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ Тлегенова Т.Е. _____	529
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСТАНЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ НА ОСНОВЕ WEB-СЕРВИСА Третьяк Т.М. _____	532
ФОРМИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ СРЕДСТВАМИ VISUAL BASIC FOR APPLICATION Туркин О.В. _____	534
ОПЫТ РАБОТЫ МИОО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКЕ В СИСТЕМЕ ДПО Федорова Ю.В. _____	535
СОЗДАНИЕ СЕТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ НА ОСНОВЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Финагин В.Г., Чечельницкая С.М. _____	536
ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Шуваев Д.Н. _____	539
ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ И ИКТ Шумилова Е.П. _____	541
К ВОПРОСУ О СПЕЦИФИКЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ Щербакова Н. Б. _____	542

Секция 6

Качество образования и методы его измерения

КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ Ахметшина Л.В. _____	546
СОЦИАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ КАК ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ БАЗА СОЦИАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ Бахтина Г. П. _____	548
ИЗ ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ РЕЙТИНГОВОЙ НАКОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОННОГО ЖУРНАЛА - БАЗЫ ДАННЫХ УЧИТЕЛЯ Гнусин Н.Д. _____	550
ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ЕДИНОГО ЭКЗАМЕНА Гомзяков М.В., Гомзякова И.Т. _____	551
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИПАРАДИГМАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ Гресс Е.С., Крылов С.С. _____	554
ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ АТТЕСТАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ Гринчук С.Н., Дзюба И.А. _____	558
ЭЛЕКТРОННАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В Г. МОСКВЕ ВОЗМОЖНОСТИ, РЕАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВА Дощинский Р.А. _____	560
ОЦЕНИВАНИЕ КАЧЕСТВА ПРЕПОДАВАНИЯ В ТЕРМИНАХ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ Ершова Н.Ю. _____	562

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ НОРМАТИВНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ КОЛЛЕДЖА Зыкина С.В. _____	565
ПОИСКИ СОВРЕМЕННЫХ СПОСОБОВ ВЕДЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА Капанова М.Н. _____	567
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ И ГИА -9 В СИСТЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ Костромцова В.В., Сафронова О.А. _____	570
ОБЛАЧНЫЕ СЕРВИСЫ ДЛЯ ЕГЭ Криволицкая Н.В., Полилова Т.А. _____	572
АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ» Кузнецов Л.К. _____	575
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД ПРИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ СОПРОВОЖДЕНИИ ПОДРОСТКОВ НА ЭТАПЕ ВЫБОРА ПРОФИЛЯ ОБУЧЕНИЯ Матвеева О.А., Львова Е.А. _____	577
ЕГЭ И МОТИВАЦИЯ НА ИЗУЧЕНИЕ ПРЕДМЕТА Мирончик Е.А. _____	580
АНАЛИЗ ГОТОВНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ К УПРАВЛЕНИЮ РАЗВИТИЕМ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ Самойлик Г.В. _____	582
ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ШКОЛЬНИКОВ К АТТЕСТАЦИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ Смольникова И.А. _____	584
ПОДГОТОВКА ВЫПУСКНИКОВ К СДАЧЕ ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ Чернышова Л.А., Сотникова Т.В. _____	587

Секция 7 Подготовка IT -специалистов

РОЛЬ ДИСЦИПЛИН ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ В ФОРМИРОВАНИИ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ СТУДЕНТОВ Беликов В.В. _____	592
ПРОФЕССИЯ «ПРОГРАММИСТ» В РЕГИОНАХ РОССИИ Ларионова О.Б. _____	594
ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ JAVASCRIPT И БИБЛИОТЕКИ JQUERY ДЛЯ ПОДГОТОВКИ IT-СПЕЦИАЛИСТОВ Мартишин С.А., Храпченко М.В., Симонов В.Л. _____	596
РЕАЛИЗАЦИЯ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ФГОС НА ОСНОВЕ МОДУЛЬНО-КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА Миронова А.А., Курзаева Л.В. _____	598
ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ ИТ-НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ: ПОИСК МЕТОДИЧЕСКОЙ БАЗЫ Слепухина Г.В., Курзаева Л.В. _____	600
ИТОГИ ПРОЕКТА ПО РАЗРАБОТКЕ МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ИКТ-НАСЫЩЕННОЙ СРЕДЕ Чусавитина Г. Н. _____	602

Секция 8 Разработка и экспертиза образовательных электронных ресурсов

ПОДСИСТЕМА КОМПЛЕКСА СОЗДАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ОБУЧАЮЩИХ ПРОГРАММ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СЦЕНАРИЕВ ОБУЧЕНИЯ Антонов А.А., Никитина А.К. _____	608
РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ Булгаков И.Е., Соснина Л.В. _____	610

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОБУЧАЮЩИХ ПРОГРАММ Григорьев В.К., Гноць А.В. _____	614
РАЗРАБОТКА И АПРОБАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ Давшиц С.Н., Панфилова Е.В., Козлова Е.Л., Вольникова Е.В., Орлова Т.Л. _____	617
ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НА УРОКАХ: ВЗГЛЯД УЧЕНИКА И УЧИТЕЛЯ В ОДНОМ ЛИЦЕ Корнейчук М.Е. _____	619
ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ В ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В РАМКАХ ФГОС ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ Ловчиков Д.В., Шефер О.Р., Волков П.В. _____	623
РАЗРАБОТКА, ИНСПЕКТИЗА И ЭКСПЕРТИЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ Миняйлова Е.Л., Мазурок И.А. _____	625
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ КОЛЛЕДЖЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПО ОБУЧЕНИЮ РАБОТЕ С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ НА ПРИМЕРЕ «AUDACITY» Молчанова М.К. _____	627
КОМПЬЮТЕРНАЯ АНИМАЦИЯ КАК СПОСОБ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ДЕМОНСТРАЦИИ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ Москалев А.Н. _____	629
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ СМЫСЛОВОГО ЧТЕНИЯ Погорелая Г.В. _____	630
СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕГО В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА Северова Т.С. _____	634
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ MOODLE 2.2. ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ФГОС ООО В 5-М КЛАССЕ (ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ «МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА») Шмакова Е.Г. _____	635

Секция 9

Информационная среда образовательного учреждения

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ГИМНАЗИИ Алексаненкова М.В. _____	640
РЕАЛИЗАЦИЯ ПОТЕНЦИАЛА ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ Арсенова Е. А., Лыфенко А.В. _____	642
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ Бабаев А.А. _____	644
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ Боброва И.И. _____	648
ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ РГУПС Верескун В.Д., Сухорукова Н.Н., Горюнова Е.Р. _____	650
ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА Гоглова М.Н. _____	652
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ БЛОГ КАК ПРОСТРАНСТВО ЭФФЕКТИВНОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Головко Т.Г., Цыганаш Н.Г. _____	655
ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЕДЕНИЯ ВЕБ-ПОРТФОЛИО В ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ Гостин А.М., Самохина Н.В. _____	658
«МЕТОДИКА АДАПТАЦИИ СИСТЕМЫ «ДЕКАНАТ» ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА АСПИРАНТУРЫ МГТУ МИРЭА» Грушин А.В. _____	660

ОТКРЫТЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ: ВЗГЛЯД ПОТРЕБИТЕЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ Гужов С.В. _____	661
РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ШКОЛЫ Зубкова Е.Д., Дуванова Т.В. _____	662
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНЫХ МАШИН В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ Исаева Г. Н. _____	664
ПРОБЛЕМА КОЛЛИЗИЙ ПРИ ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМ «ДЕКАНАТ» И СИСТЕМЫ «УМУ» Исматулаев Мурад, Розанов Роман _____	666
СОВРЕМЕННЫЙ ДЕТСКИЙ САД НОВЕЙШИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПОМОГАЮЩИЕ СОЗДАТЬ ЭФФЕКТИВНУЮ ФОРМУ УПРАВЛЕНИЯ ДОУ Кашицына Д.М. _____	669
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ САЙТ УЧИТЕЛЯ КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ Коршунова Е.А., Отрокова О.И. _____	671
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМ СОПРОВОЖДЕНИИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИКУМА Кулавина Н.Н., Матвеева Н.В., Федорова Т.В. _____	672
РОЛЬ ОФИЦИАЛЬНОГО САЙТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ СРЕДЫ ЛИЦЕЯ Кургузов В.А. _____	674
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФОРМА ДИАГНОСТИКИ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ Мальцева Ю.В. _____	676
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «ОСЗ ХРОНОЛАЙНЕР» В ШКОЛЕ ДЛЯ РАБОТЫ С ХРОНОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ ПО РАЗНЫМ ПРЕДМЕТАМ Надежина О.К. _____	679
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ШКОЛЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ Ожиганова А.Ю. _____	681
ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ УРОКА В СОВРЕМЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ Панкова М.Э. _____	683
МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕБ-ПОРТФОЛИО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ Панюкова С.В., _____	685
ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ В РАМКАХ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА Пименова А. Н. _____	688
ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ШКОЛЫ Плахотин Е.Е. _____	690
ПРАКТИКА СОЗДАНИЯ КОРПОРАТИВНОГО ОБЛАКА Полпудников С.В., Бороздин В.В. _____	692
ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ «СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА» Поляков С.Г. _____	694
ФОРМИРОВАНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ЗРИТЕЛЬНО-НАПРЯЖЕННЫХ РАБОТАХ Рабичев И.Э., Малых Т.Б. _____	696
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО РЕГИСТРАЦИИ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ Рузаков А.А. _____	699
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ Сас Н.Н. _____	703

ДИСКУРСНОЕ ПОЛЕ УЧЕБНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ Сергеев С. Ф., Сергеева А. С. _____	706
ИНФОРМАЦИОННАЯ СРЕДА ГБОУ СПО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА № 18 «МИТИНО» Скоропупова У.Г. _____	708
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИИП «КМ-ШКОЛА В ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ ЛИЦЕЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ ШКОЛЬНИКА Соколова Т.Б. _____	710
НЕОБХОДИМОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ Тохтуева С. Ю., Фролова Т. А. _____	712
ОРГАНИЗАЦИЯ ВИРТУАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И СЕТЕВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ Третьяк Т.М., Левина Н.С. _____	713
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АППАРАТНО-ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «АЗБУКА» Фадеева Е.Ю. _____	714
ИКТ В РЕАЛИЗАЦИИ РАЗВИВАЮЩЕЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ Федосов А.Ю. _____	716
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ С ПОМОЩЬЮ ВИРТУАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ Фещенко А.В. _____	718
ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ШКОЛЫ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ Цветкова А.Л. _____	720
ВЕБИНАР – НОВАЯ ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ КОНФЕРЕНЦИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ Чернышов В.А. _____	722

Секция 10

Оказание государственных услуг в электронном виде в сфере образования

АИС РЕГИСТРАЦИИ И УЧЕТА КОНТИНГЕНТА СИСТЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ДЕПАРТАМЕНТА ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ «ПОРТАЛ СИСТЕМЫ ДПО» Федорова Ю.В., Тохтуева С.Ю. _____	726
--	-----

Секция 11

Компьютерное и техническое творчество молодежи

ПРОЕКТ «CANSAT В РОССИИ». ВЗГЛЯД ИЗНУТРИ Алексеева А.А., Бирюков В.Е., Грачева Н.А., Крижановская Д.В., Бирюкова Т.Е. _____	728
ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ НАД МУЛЬТФИЛЬМОМ «НАРОДЫ РОССИИ» Абрамова Л.Н. _____	730
ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВОГО ОСЦИЛЛОГРАФА – ПРИСТАВКИ К КОМПЬЮТЕРУ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПОМЕХ В СХЕМАХ Балибалов И.С. _____	732
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ Башлыкова Т.И., Шкварун Т.А. _____	733
IDE "ROVOSCRIPТ" Берестов А.А. _____	735
ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ ЧАСТОТНОЙ МОДУЛЯЦИЕЙ ТРЕУГОЛЬНЫХ ИМПУЛЬСОВ Бирюкова К.С. _____	736
МЕДИЦИНСКИЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ КРИТИЧЕСКОЙ ЧАСТОТЫ СЛИЯНИЯ МЕРЦАНИЙ – ПРИСТАВКА К НОУТБУКУ Боровская Ж.В. _____	737

АНИМАЦИОННЫЙ 3D ФИЛЬМ "КОСМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗЕМЛИ" Васюник А.Е. _____	738
ИЗ ОПЫТА ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ «МОИ ПЕРВЫЕ ШАГИ В НАУКУ» ПРОЕКТНЫХ (УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ) РАБОТ ШКОЛЬНИКОВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ Голикова Н.Н. _____	740
КОЛИЧЕСТВО ИЗМЕРЕНИЙ И ДОСТОВЕРНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ Захаров Д.В., Ткаченко А.И. _____	741
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА УСПЕВАЕМОСТИ В КОЛЛЕДЖЕ Ильина Е.А. _____	742
ОБУЧАЮЩЕ-КОНТРОЛИРУЮЩИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ Киселёва Надежда, Мартынова Евгения _____	745
ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Козлова И.Ю. _____	747
ЦИФРОВОЙ БЛОК ДЛЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МАГНИТОСТРИКЦИОННОГО ИЗЛУЧАТЕЛЯ Коровянская А.Д., Лебедев В.В. _____	750
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЪЕДИНЕНИИ РОБОТОТЕХНИКА Королева О.К. _____	751
ЧТО НУЖНО ИНСТИТУТУ ОТ ШКОЛЬНОЙ ИНФОРМАТИКИ – ВЗГЛЯД ДИПЛОМНИКА Кривоспицкая Е.А. _____	752
ОПЕРАТИВНОЕ ПОСТРОЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ КАРТЫ ОСВЕЩЁННОСТИ ШКОЛЬНОГО КАБИНЕТА Лаврухин А.О. _____	753
СОПРЯЖЕНИЕ ПЕРВЫХ ВЕРСИЙ СИСТЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ «КАРДИОЛОГО» С НОВЫМИ ИНТЕРФЕЙСАМИ Лебедева О.И. _____	754
ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В РАБОТЕ НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА ШКОЛЬНИКОВ Левченко С.П. _____	755
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ НА ВСХОЖЕСТЬ РАСТЕНИЙ Мальцева Ю.В., Шашков К.А. _____	758
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТА «УДИВИТЕЛЬНЫЕ ВСТРЕЧИ НА УЛИЦАХ МОСКВЫ: ПОГРУЖЕНИЕ В ГОТИКУ» Матвеевская Н.С. _____	759
ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАМКАХ ШКОЛЬНОГО ПРОЕКТНОГО БЮРО Мельниченко Г.С., Лукашова Е.Д. _____	760
КОМПЬЮТЕРНАЯ ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ АВАРИЙНОГО СПАСЕНИЯ ЛЮДЕЙ С ВЫСОТЫ Мельничук А.В., Лебедева О.И. _____	762
СОЗДАНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ УЧЕНИЧЕСКИХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОЕКТОВ Минченко М.М. _____	763
ПРЕЗЕНТАЦИЯ О СОБЫТИЯХ 1812 ГОДА В РАЙОНЕ ТРОИЦКА, СОЗДАННАЯ В ГОД ИСТОРИИ РОССИИ Николаев Е.И. _____	765
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МУЛЬТФИЛЬМ «ВТОРАЯ ЖИЗНЬ ПРЕДМЕТА» Сорокина А.А., Черноглазова Н.О. _____	767
«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ «ЗАКОН ГЕССА. АДДИТИВНОСТЬ ТЕПЛОТЫ РЕАКЦИИ» Афанасьева Е.В. _____	768
РАЗВИТИЕ ПРОЕКТНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ Голубцов С.А., Голубцова Т.М. _____	769

ОРГКОМИТЕТ

Адрес: г. Москва, г.о.Троицк, Сиреневый б-р, 11,
Фонд «Байтик»
Тел/факс: (499) 400-61-32, (495) 851-29-11, (495) 851-03-67
Электронная почта: bytic4@bytic.ru, bytic@bytic.ru
Сайт оргкомитета: www.bytic.ru
Сайт конференции: www.tmo.ito.edu.ru