



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)
Профессионально-педагогический институт
Кафедра автомобильного транспорта, информационных технологий
и методики обучения техническим дисциплинам

**Диагностика остаточных знаний по информатике студентов колледжа с
помощью интерактивных тестов**

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение
Направленность программы бакалавриата
«Информатика и вычислительная техника»

Выполнил:
студент группы ОФ-409/079-4-1,
Кузьмин Илья Сергеевич

Научный руководитель:
старший преподаватель
кафедры АТ, ИТ и МОТД
Шварцкоп Ольга Николаевна

Проверка на объём заимствований:

_____ % авторского текста

Работа рекомендована к защите

« ___ » _____ 2017 г.

Зав. кафедрой АТ, ИТ и МОТД

_____ В.В. Руднев

Челябинск, 2017

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

Профессионально-педагогический институт
Кафедра автомобильного транспорта, информационных технологий
и методики обучения техническим дисциплинам

*Направление подготовки 44.03.04 – Профессиональное обучение
(информатика и вычислительная техника)*

З А Д А Н И Е

на выпускную квалификационную работу

Студенту Кузьмину Илье Сергеевичу, группы ОФ-409/079-4-1 по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (информатика и вычислительная техника)»

Научный руководитель квалификационной работы: магистр педагогики и психологии, старший преподаватель кафедры АТ, ИТ и МОТД Шварцкоп О.Н.

1. Тема квалификационной работы: «Диагностика остаточных знаний по информатике студентов колледжа с помощью интерактивных тестов» утверждена приказом ректора южно-уральского государственного гуманитарно-педагогического университета № 2996-с от «29» ноября 2016 г.

2. Срок сдачи студентом законченной работы на кафедру «20» июня 2017 г.

3. Содержание и объем работы (пояснительной расчетной и экспериментальной частей, т.е. перечень подлежащих разработке вопросов).

1. Раскрыть сущность, назначение и структуру интерактивных тестов.

2. Разобрать учебную программу колледжа для составления тестов.

3. Выявить структуру интерактивных тестов.

4. Разработать систему интерактивного тестирования на базе сайта best-exam.ru.

5. Осуществить апробацию системы тестирования в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

4. Материалы для выполнения квалификационной работы:

1. Учебная, научно-техническая, педагогическая, методическая литература по теме квалификационной работы.

2. Материалы преддипломной практики по теме квалификационной работы.

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных таблиц, чертежей или графиков, образцов и др.) Слайды по разделам квалификационной работы.

1. Таблица тематического плана изучения дисциплины.

6. Консультанты по специальным разделам ВКР:

Раздел	Консультант	Отметка о выполнении
Педагогика		
Информатика		

Дата выдачи задания

«01» ноября 2016 года

Задание выдал _____
Подпись научного руководителя

Шварцкоп О.Н.
Фамилия, Имя, Отчество, ученое звание и степень

Задание принял _____
Подпись студента

Кузьмин Илья Сергеевич
Фамилия, Имя, Отчество студента

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ n/n	Наименование этапов подготовки выпускной квалификационной работы	Срок выполнения этапов ВКР	Отметка о выполнении
1.	Предзащита ВКР	22.05.17	
2.	Доработка ВКР после предзащиты	29.05.17	
3.	Нормоконтроль	30.05.17	
4.	Подписание ВКР научным руководителем	01.06.17	
5.	Оформление пояснительной записки и презентации ВКР	01.06.17	
6.	Защита ВКР на заседании ГАК	28.06.17	

Автор ВКР Кузьмин Илья Сергеевич
Фамилия, Имя, Отчество студента

Подпись студента

Научный руководитель ВКР

Шварцкоп О.Н., магистр пед. и псих.
Фамилия, Имя, Отчество, ученое звание

Подпись научного руководителя

Заведующий

кафедрой Руднев Валерий Валентинович, доцент, к.т.н.
Фамилия, Имя, Отчество, ученое звание

Подпись заведующего кафедрой

АННОТАЦИЯ

Кузьмин И.С. Диагностика остаточных знаний по информатике студентов колледжа с помощью интерактивных тестов. - Челябинск: ЮУрГГПУ, 2017, 62 стр. машинописного текста, 10 таблиц, 9 рисунков, список использованной литературы 54 наименований.

Ключевые слова: **ДИАГНОСТИКА ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ, ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕСТЫ, САЙТ.**

В теоретической части квалификационной работы проведен анализ научно – методической и технической литературы по проблеме разработки и применения интерактивного тестирования как средство организации диагностики остаточных знаний, уделено внимание анализу содержания, форм, принципов создания электронных интерактивных тестов и применения их в процессе профессионального обучения; рассмотрена учебная программа колледжа ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж» по дисциплине информатика, и на основе этой учебной программы создана система интерактивного тестирования.

В практической части квалификационной работы:

- разработана система интерактивного тестирования на базе сайта;
- проведена опытная проверка по внедрению разработанного программного продукта в учебный процесс ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж» и проверка общей эффективности системы по сравнению с классическим тестированием.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Диагностика остаточных знаний по информатике студентов колледжа с помощью интерактивных тестов		
Разраб.		Кузьмин И.С.			Лит.	Лист	Листов
Пров.		Шварцкоп О.Н.				4	60
Н. контр.		Руднев В.В.			ЮУрГГПУКафедра АТ,ИТиМОТД		
Утв.		Руднев В.В.					

Оглавление

Введение.....	6
Глава I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СИСТЕМЫ ИНТЕРАКТИВНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ И ДИАГНОСТИКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ	9
1.1. Понятие, значение и особенности применения электронных средств обучения для диагностики остаточных знаний студентов колледжа в теоретико-методической литературе.	9
1.2. Интерактивные тесты-современное средство диагностики остаточных знаний студентов колледжа	12
1.3. Программа учебной дисциплины «Информатика»	24
Вывод по Главе I	38
Глава II. РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕСТОВ И ДИАГНОСТИКА ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ ПО ИНФОРМАТИКЕ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА	
39	
2.1. Анализ и выбор средств разработки интерактивных тестов для диагностики остаточных знаний студентов колледжей.....	39
2.2. Описание структуры и содержания интерактивных тестов для диагностики остаточных знаний студентов колледжей по информатике	47
2.3. Диагностика остаточных знаний студентов по информатике с помощью интерактивных тестов на базе ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»	53
Вывод по Главе II	58
Заключение	59
Библиографический список	59

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

Введение

Актуальность исследования вытекает из необходимости разработки научно-обоснованных интерактивных тестов для проверки соответствия знаний образовательным стандартам. Введение последних в практику управления образовательными учреждениями предусмотрено Законом Российской Федерации об образовании N 273-ФЗ [51]. Разрыв, образовавшийся между запросами реформирующегося образования в качественных интерактивных тестах объективного контроля подготовленности, обучающихся и сложившейся традицией оперирования упрощенными схемами субъективного выставления пятибалльных отметок, отсутствие достаточного числа научных разработок по ключевым вопросам методологии и теории тестового контроля является еще одним указанием на актуальность исследования. Научный аспект актуальности исследования вытекает из различий в развитии тестовой науки: статистические аспекты теории тестов хорошо разработаны на Западе и слабо изучены у нас. Сравнительно меньше там изучены педагогические вопросы организации процесса тестового контроля и совсем мало изученными оказались вопросы методологии тестового контроля и диагностики остаточных знаний [37] [14].

Существует *противоречие* между необходимостью использования электронных средств обучения для интерактивного тестового контроля и диагностики остаточных знаний студентов по информатике и отсутствием таких тестирующих оболочек по многим конкретным темам [8].

Выявленное противоречие привело к возникновению *проблемы исследования*: необходимости разработки интерактивных тестов для диагностики остаточных знаний студентов колледжа по информатике.

Исходя из проблемы, была определена *тема исследования*: «Диагностика остаточных знаний по информатике студентов колледжа с помощью интерактивных тестов».

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

Цель исследования: теоретико-методическое обоснование, практическая разработка интерактивных тестов для диагностики остаточных знаний по информатике.

Объект исследования: методика осуществления контроля и диагностики остаточных знаний студентов колледжа.

Предмет исследования: структура и содержание интерактивных тестов как средства осуществления контроля и диагностики знаний студентов колледжа по информатике.

В соответствии с проблемой, объектом, предметом, целью исследования были поставлены следующие *задачи исследования:*

- 1) проанализировать педагогическую и научную литературу по теме исследования;
- 2) выполнить анализ учебно-программной, нормативной и планирующей документации;
- 3) разработать интерактивные тесты для диагностики остаточных знаний студентов по информатике;
- 4) провести диагностику остаточных знаний и качество разработанной системы тестового контроля по информатике.

Методы исследования: анализ теоретико-методической литературы по теме исследования, изучение нормативной документации, регулирующей учебный процесс в образовательном учреждении, изучение учебно-программной и планирующей документации по дисциплине «Информатика», изучение методических разработок педагогов по исследуемой проблеме, изучение учебной литературы, методы педагогического проектирования, тестирование, логическое структурирование содержания.

Теоретико-методологическая основа исследования

В ходе работы применялись следующие *методы исследования:* изучение и анализ теоретической и методической литературы по проблеме исследования, нормативной, учебной документации для образовательных учреждений системы среднего профессионального образования; обобщение

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

опыта работы по созданию интерактивных тестов для студентов колледжа, диагностика, педагогический эксперимент, статистическая обработка результатов эксперимента.

База исследования: исследование проводилось на базе ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж».

Практическая значимость исследования заключается в:

- а) разработке интерактивных тестов как средства диагностики и контроля знаний студентов колледжа по информатике ГБПОУ «ЮУГК»;
- б) возможности применения интерактивных тестов в других образовательных учреждениях СПО.

Структура выпускной квалификационной работы: работа состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка, приложения.

						Лист
					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	8
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Глава I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СИСТЕМЫ ИНТЕРАКТИВНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ И ДИАГНОСТИКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

1.1. Понятие, значение и особенности применения электронных средств обучения для диагностики остаточных знаний студентов колледжа в теоретико-методической литературе

В начале дадим определение интерактивным тестам и диагностики знаний.

Интерактивный тест (интерактивные тесты) – вид тестирования, которое проводится онлайн в момент подключения компьютера к глобальной сети Интернет. Главное назначение – возможность использования таких тестов для оценки (проверки) знаний в дистанционных курсах обучения.

Виды интерактивных тестов

- Интерактивные тесты для оценки знаний
- Психологические тесты [36]

В нашей работе будет использован первый вид интерактивных тестов, так как диагностика остаточных знаний подразумевает проверку только проверку знаний, а не психологического состояния студента.

Далее дадим определение диагностики знаний и подробно рассмотрим диагностику остаточных знаний и связь диагностики и контроля.

Диагностика - это точное определение результатов дидактического процесса [11]. В понятие «диагностика» вкладывается более широкий и глубокий смысл, чем в понятие «проверка знаний, умений и навыков» обучаемых. Проверка знаний, умений и навыков лишь констатирует результаты, не объясняя их происхождения. Тогда как диагностирование рассматривает результаты с учетом способов их достижения, выявляет тенденции, динамику дидактического процесса [25].

Диагностика включает контроль, проверку, оценивание; накопление статистических данных, их анализ; прогнозирование, выявление динамики, тенденций дидактического процесса.

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

Важным компонентом диагностирования является контроль. Контроль - это наблюдение за процессом усвоения знаний, умений и навыков. Составной частью контроля является проверка [12]. Проверка - система действий и операций для контроля за усвоением знаний, умений и навыков [23].

По сути своей контроль обеспечивает установление обратной связи, т.е. получение информации о результате учебной деятельности обучаемых. Обучающий устанавливает, какие, в каком объеме знания усвоил обучаемый, готов ли он к восприятию новых знаний. Преподаватель получает также сведения о характере самостоятельной учебной деятельности обучаемого. Контроль показывает обучающему, насколько его собственная работа была плодотворной, удачно ли он использовал возможности педагогического процесса в обучающих целях.

Во время контроля получает информацию о своей учебной деятельности и сам обучаемый. Эту особенность учитывалась и при разработке системы отображения результата после выполнения теста. Контроль помогает ему понять, каких успехов он добился в освоении знаний, и увидеть пробелы и недостатки в них. Постоянный контроль дисциплинирует обучаемых, приучает к определенному ритму, развивает волевые качества [27].

Элементы контроля успеваемости известны были с древности. Контроль за воспитанием обсуждался в работах мыслителей античности. Так в педагогической деятельности Сократа, обучение носило характер поучающих бесед знающего с незнающим, где постигалась истина. Сведения о контроле обнаруживаются и в первом педагогическом сочинении, дошедшем до нас, М.Ф. Квинтилиана «О воспитании оратора» [20]. В средневековье проводились контрольно-проверочные занятия, где опрос осуществлялся в устной форме. Но контроль знаний в средневековых университетах осуществлялся главным образом в процессе экзаменов.

В XVII в. впервые идею всестороннего контроля знаний умений и навыков теоретически обосновал Коменский Я.А. В своей работе «Великая дидактика» [24]. Он сформулировал правило, устанавливающее порядок

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

контроля знаний учащихся, которые состоят в том, что учитель на каждом уроке проверяет задания, а в конце учебного года проводятся переводные экзамены.

Становление системы контроля российского образования связано с периодом реформ Петра I. Начало экзаменам было положено при Петре I.

Большой вклад в разработку системы контроля за учением внес К.Д. Ушинский. Проблемы организации контроля знаний разрабатывались не только в его теоретических произведениях, но и успешно осуществлялись в процессе практической педагогической деятельности. Он ввел выпускные и переводные экзамены, определив четкие сроки их проведения и количество баллов, достаточное для перевода в высший класс. Появившиеся в 30-х годах XX века теоретические работы и официальные документы рассматривали различные аспекты контроля и учета знаний. Среди них особый интерес представляют научные работы Ананьева, Иванова, Ленского. Вопросам учета и контроля в учебно-познавательном процессе большое внимание уделяли выдающиеся педагоги советского периода Н.К.Крупская, С.Т. Шацкий и др. Так Крупская отмечала, что умением точно учитывать и контролировать должен владеть каждый педагог, при этом следует организовать контроль не формальный, а реальный, то есть знать текущую ситуацию [5].

Теория и практика учета результатов учебы школьников обстоятельно рассмотрена С.Т. Шацким [53]. В своих работах он подчеркивал, что учетом и контролем должны владеть не только преподаватели, но и учащиеся, учет необходимо рассматривать как способ успешной работы, стимулирующий труд и интерес учащегося.

Многие психологи и дидакты считают, что для достижения любого уровня усвоения информации, способа деятельности учащийся должен осуществить учебную (учебно-познавательную) деятельность, которая включает три вида действий:

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

— ориентировочные действия - получение учащимся необходимой информации, осознание поставленной перед ним задачи усвоения, выбор путей, методов и средств ее решения;

— исполнительские действия - интеллектуальная переработка полученной информации, выполнение упражнений для усвоения знаний, умений и навыков, т.е. учащийся выполняет программу, разработанную в ходе ориентировочных действий;

— контрольные действия – проверка полноты, правильности и качества выполнения преподавателем и учащимся ориентировочных и исполнительских действий, в случае необходимости корректируются ошибочно выполненные операции.

Общепризнанно, что контроль знаний является обязательной составной частью процесса усвоения обучаемыми знаний, умений, навыков. Не может быть усвоения без выполнения всех перечисленных выше трех видов действий учебной деятельности.

Из этого следует, что без научно обоснованного, тщательно спланированного организованного контроля за процессом и результатами учебно-познавательной деятельности невозможна диагностика остаточных знаний студента и планирование дальнейшего учебного процесса [43]. Анализ литературы и интернет источников позволил нам сделать следующие выводы, а также выявил необходимость в разработке средства для диагностики остаточных знаний студента. Из это вытекает следующий подпункт.

1.2 Интерактивные тесты-современное средство диагностики остаточных знаний студентов колледжа

В настоящее время во многих учебных заведениях широко используются рейтинговые системы диагностики знаний студентов, которые направлены на повышение эффективности процесса обучения. Для диагностики остаточных знаний (а как мы уже говорили, контроль является основополагающим в понятии диагностики остаточных знаний) необходимо пройти несколько этапов контроля (текущий, промежуточный, рубежный, итоговый). Наиболее популярной формой промежуточного и рубежного контроля является компьютерное тестирование [28], позволяющее дать объективную оценку знаний студентов по изучаемой дисциплине, при этом снизить неоднородность предъявляемых требований и повысить производительность труда преподавателя далее рассмотрим преимущества компьютерного тестирования [29].

Преимущества компьютерного тестирования:

- оценивание результатов тестирования осуществляется мгновенно, автоматически фиксируется и сохраняется на длительное время;
- возможность формирования достаточно большого количества вариантов теста, которое ограничено лишь размером банка тестовых заданий;
- возможность реализации удобных процедур ввода, модификации тестовых материалов;
- возможность формирования тестов, различных по уровню обученности испытуемых;
- возможность управления как содержанием теста, так и стратегией проверок в ходе тестирования;
- отсутствует необходимость в бумажных носителях и листах ответа,

— при компьютерном тестировании легко ввести временные ограничения или временное отслеживание процесса тестирования, что трудноосуществимо при бумажном тестировании;

это позволяет учитывать психомоторные аспекты тестируемого;

— повышается эффективность тестирования: уменьшается время тестирования (до 50% по сравнению с бумажной формой тестирования) для достижения того же уровня надежности оценивания, что ведет к уменьшению усталости тестируемого во время сеанса, что также является важным показателем в результатах, тестируемых.

Все вышеперечисленные преимущества достижимы лишь при правильной организации технологии компьютерного тестирования, что позволяет выполнять тест несколько раз в индивидуальном режиме и с осуществлением самоконтроля, потому что тестовые задания и их очередность постоянно меняются, а результаты можно увидеть сразу после выполнения студентом теста.

Помимо неоспоримых достоинств компьютерное тестирование имеет ряд недостатков:

— негативные психологические реакции испытуемых на компьютерное предоставление тестов;

— воздействие на результаты студентов предшествующего опыта работы на компьютере;

— влияние интерфейса на результаты тестирования;

— влияние ограничений при компьютерном предъявлении теста на надежность его результатов.

Положительные стороны в применении электронных тестов:

— возможность проверки усвоения учащимися каждой темы или предмета;

— осуществление оперативной диагностики уровня усвоения учебного материала каждым студентом;

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

- обеспечение одновременной проверки знаний студентов всей группы и формирование у них мотивации для подготовки к каждому уроку;
- повышение интереса к предмету;
- экономия учебного времени.

Отрицательные стороны в применении электронных тестов:

- тестовый контроль не способствует развитию устной и письменной речи студентов;
- выбор ответа может происходить наугад, преподавателю невозможно проследить логику рассуждений студентов [45].

Изучение традиционных и инновационных средств контроля знаний студентов позволило выявить основные виды контроля знаний, определить своевременность использования каждого вида контроля и его влияние на итоговую оценку успеваемости. Анализ различных форм оценки результатов обучения позволил сделать вывод, что тесты наиболее приспособлены для автоматизации контроля знаний студентов.

Применение компьютеров в учебном процессе как средство контроля качества знаний получает все большее распространение. Как показывает практика, при должной научно-методической подготовке автоматизация контроля позволяет заметно повысить, прежде всего, индивидуальность самого контроля, варьировать его в зависимости от способностей и образовательных ценностей студентов. С применением компьютера контроль качества знаний студентов перестает быть фронтальным, обретает признаки индивидуального подхода, учитывающего не только знания, но индивидуальный темп обучения. Кроме того, автоматизированный контроль повышает объективность самого контроля, позволяет оценивать качество знаний не только «в общем и целом», но обеспечивает количественную оценку качества усвоения того или иного раздела учебного курса [35].

Еще одним важным аспектом применения автоматизированного контроля, как показала практика, становится стимулирование и мотивирование студентов к самообразовательной деятельности. При условии соблюдения должных дидактических правил, методы автоматизированного контроля предоставляют информацию о качестве знаний не только преподавателю, но и самим учащимся.

Эти дидактические возможности средств компьютерного автоматического контроля качества знаний актуализировали многочисленные исследования данной проблематики. В результате в последние годы получили надлежащее освещение в научной литературе различные аспекты автоматизации контроля качества с помощью компьютера: дидактические, методические, технологические, программные и т.д. [38]

Однако быстрое совершенствование средств вычислительной техники, расширение их возможностей, как технических (скорость вычислений, быстродействие, объем памяти и т.д.), так и программных приводят к расширению их дидактических и методических возможностей. Практически это означает, что, несмотря на многочисленные публикации по проблеме организации автоматизированного контроля, научная исследованность проблемы по-прежнему не является исчерпывающей.

Расширение технических возможностей, появление новых программных средств позволяют постоянно совершенствовать формы и методы организации автоматического контроля качества знаний студентов.

В настоящее время все более широкое распространение получают контролирующие программы с обратной связью, опирающиеся на применение звука, изображений (динамичных и статичных), флэш-презентаций и даже 3D-графики.

Такое развитие вычислительной техники расширяет не только дидактические возможности автоматизации, но и само поле его применения от

учебных курсов естественных и точных дисциплин к учебным курсам гуманитарного и социального содержания.

При этом, как показывает опыт, системное, научно обоснованное использование автоматизированного контроля качества знаний повышает образовательную эффективность контроля более чем в два раза.

Среди причин, оказывающих влияние на эффективность контроля, особую роль играет фактор времени. Психологами установлено, что оценка полезности результата деятельности убывает в соответствии с квадратом времени его достижения – чем отдаленнее время достижения результата, тем менее привлекательным является сам результат. Поэтому отсрочка поощрения или наказания за успешный или плохой результат учебной деятельности снижает эффективность этих мер воздействия. Это условие имеет исключительное значение в области обучения и воспитания, в частности, в практике применения педагогической оценки. Другими словами, результат контроля качества знаний должен быть доступен обучающемуся незамедлительно, прямо после выполнения оцениваемой работы.

Тестирование обучающихся «на входе» с составлением и сопоставлением рейтинговых параметров способствует актуализации и мотивации их в течение всего обучения. Например, заранее сделанное объявление о том, что в конце семестра будет подведен общий итог и определен рейтинг каждого, вносит в учебный процесс элемент состязательности и соревновательности, которая стимулирует Я-состояние структуры человеческой психики к проявлению спонтанной активности и творчества.

Вовлечение студентов в борьбу за достижение наилучших результатов в учебе поднимает отстающих на уровень передовых, стимулирует развитие творческой активности, инициативы, новаторских починов, ответственности и коллективизма [4].

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		17

Применяемая нами автоматизированная система контроля качества знаний предусматривает составление тестов достижений по каждой дисциплине, в том числе в виде произвольной или процентной шкалы.

Компьютерное тестирование может проводиться в различных формах, различающихся по технологии объединения заданий в тест [48].

Первая форма – самая простая. Готовый тест, стандартизованный или предназначенный для текущего контроля, вводится в специальную оболочку, функции которой могут различаться по степени полноты. Обычно при итоговом тестировании оболочка позволяет предъявлять задания на экране, оценивать результаты их выполнения, формировать матрицу результатов тестирования, обрабатывать ее и шкалировать первичные баллы испытуемых путем перевода в одну из стандартных шкал для выдачи каждому испытуемому тестового балла и протокола его оценок по заданиям теста.

Вторая форма компьютерного тестирования предполагает автоматизированную генерацию вариантов теста, осуществляемую с помощью инструментальных средств. Варианты создаются перед тестированием или непосредственно во время его проведения из банка калиброванных тестовых заданий с устойчивыми статистическими характеристиками. Калибровка достигается благодаря длительной предварительной работе по формированию банка, параметры заданий которого получают на репрезентативной выборке студентов, как правило, на протяжении 3–4 лет с помощью бланковых тестов.

Содержательная валидность и параллельность вариантов обеспечиваются за счет строго регламентированного отбора заданий каждого варианта в соответствии со спецификацией теста.

Третья форма – компьютерное адаптивное тестирование – базируется на специальных адаптивных тестах [52].

В основе идей адаптивности лежат соображения о том, что учащемуся бесполезно давать задания теста, которые он выполнит наверняка правильно

без малейших затруднений или гарантированно не справится с ними в силу высокой трудности.

Поэтому предлагается оптимизировать трудность заданий, адаптируя ее к уровню подготовленности каждого испытуемого, и сократить за счет исключения части заданий длину теста [21].

Компьютерное тестирование как форму педагогического контроля целесообразно применять для организации контроля таких уровней усвоения как узнавание, воспроизведение и понимание, и таких видов знаний, как знание понятий, терминов и фактов. По Б.С. Блуму – это чаще всего уровни знание, понимание, синтез, оценка, применение, анализ. [19]

Блок знание – уровень запоминания и воспроизведения материала любого уровня сложности (факты, понятия, правила, черты, признаки и т.д.). Целью уровня является то, что студент воспроизводит термины, знает конкретные правила, понятия, факты и т.д.

Блок понимание – уровень усвоения материала и способность к его преобразованию и интерпретации. Здесь студент понимает факты, правила, интерпретирует схемы, графики. На основе имеющихся данных предположительно характеризует будущие последствия.

Блок синтез – умение объединить элементы в новое целое. В данном блоке студент выполняет творческую работу, предлагает план проведения какого-либо эксперимента, использует знания из нескольких областей. Это творческая переработка информации для создания нового целого.

Блок оценка – умение оценить качество и знание материала на основе критериев, разработанных студентом или данных педагогом. Студент может выделять критерии и следовать им, видит многообразие критериев, оценивает соответствие выводов имеющимся данным, проводит различия.

Блок применение – умение применять правила, теории, методы в конкретных ситуациях и в новых условиях.

Достижение цели – студент использует ранее полученные знания не только в стандартных условиях, но и в новых ситуациях и правильно их применяет.

Блок анализ – умение выделять отдельные элементы структуры учебного материала, определять взаимосвязь элементов и логику этой взаимосвязи. Студент выделяет части целого и взаимосвязи между ними, видит упущения в логике рассуждений, проводит различия между фактами и следствиями, оценивает значимость данных.

Следует отметить, что компьютерное тестирование отличается от бланкового по процедуре администрирования [41]. Поэтому на результаты тестирования могут оказывать влияние различные дополнительные факторы, которых нет при бланковом тестировании. К таким факторам относят, например, уровень владения компьютером у участника тестирования. Далее, в общепринятом бланковом тестировании испытуемый может изучить все задания, пропустить какие-либо из них, возвратиться к ним позже и т.д. Невозможность посмотреть весь тест целиком, оценить его общую трудность и трудность того, что осталось выполнить, является дополнительным фактором тревожности студента. Более того, в компьютерном тестировании, как правило, невозможно вернуться к решенным заданиям и исправить ответы [22]. Иногда эта опция предусмотрена, но ввиду ограничения времени тестирования, у испытуемого может не хватить на это времени. Также компьютерная форма иногда может ухудшить восприятие задания (например, в заданиях, основой которых является отрывок текста, который может не поместиться на экране компьютера).

Поэтому общепринято, что результаты бланкового и компьютерного тестирования (по одному и тому же тесту) шкалируются и сообщаются отдельно.

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		20

Компьютерное тестирование дает возможность использовать дополнительные возможности при разработке заданий и их администрировании по сравнению с традиционным бланковым тестированием. Инновационные особенности, доступные при КТ включают звук, графику, анимацию, видео [32].

Причем все это может быть включено и в сами задания, и в ответные опции. Другие инновации касаются администрирования заданий. Например, испытуемые, используя компьютер, могут выделять текст, щелкать мышкой на графиках, передвигать объекты по экрану, изменять порядок элементов или картинок. Далее, появляется возможность интерактивного тестирования. Например, в процессе ответа испытуемого на экране может появляться дополнительная информация, различная в зависимости от ответа. Появляется гораздо больше возможностей в заданиях с генерированием ответов, а не простым выбором правильного ответа из набора предложенных [33].

Хорошо организованный поэтапный контроль практически исключает необходимость в итоговом контроле. На этом основании вполне допустим отказ от итогового контроля в форме традиционного зачета/экзамена [44]. А при массовом применении автоматизированной системы контроля качества знаний вообще снимается вопрос о привычной сессии, либо возникает необходимость резкого сокращения ее сроков. Тем самым создаются два эффекта, положительно влияющих на организацию всего учебного процесса в образовательном учреждении:

1. Сокращается продолжительность семестра (за счет учебного времени, отводимого на экзамен).

2. Исключается стрессовость экзаменационного периода [16] [17].

Основными достоинствами применения автоматизированной системы оценки качества знаний студентов, с дидактической точки зрения являются:

- обеспечение высокой прочности знаний и умений за счет научно обоснованной систематичности контроля;

— сокращение времени на итоговый контроль качества знаний (сессию) до одной недели в семестр и, в итоге, до 20 недель за весь срок обучения [50].

Выбор формы тестирования зависит от цели тестирования, содержания теста, технических возможностей, уровня подготовленности преподавателя в области теории и методики тестового контроля знаний [10]. Самым лучшим можно считать тест, в котором заложено широкое содержание, и оно охватывает более глубокие уровни знаний.

Главные требования к системе компьютерного контроля заключаются в том, что:

— тестовые вопросы и варианты ответов на них должны быть четкими и понятными по содержанию (текст заданий и ответов Интерактивных тестов необходимо делать кратким и лаконичным).

— компьютерный тест должен быть простым в использовании;

— в тестовую систему должно быть включена оценка степени правильности ответа на каждый заданный обучающемуся вопрос;

— тестовых вопросов должно быть настолько много, чтобы совокупность этих вопросов охватывал весь материал, который обучающийся должен усвоить;

— вопросы должны подаваться в случайном порядке, чтобы исключить возможность механического запоминания их последовательности [30] [31];

— варианты возможных ответов должны следовать так же в случайном порядке;

— необходимо проводить учет времени, затраченного на ответы, и ограничивать это время;

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		22

— при всех положительных качествах метода тестирования он не может быть единственным способом проверки качества знаний и умений студентов и должен быть использован наряду с теми традиционными формами проверки результатов обучения, которые сложились в колледже и оправдали себя в практике ее работы [34].

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		23

1.3 Программа учебной дисциплины «Информатика»

В текущей подглаве мы рассматриваем учебную программу колледжа заказчика, чтобы понимать какие остаточные знания студентов мы будем диагностировать с помощью моей разработки. Рассматривается полная программа колледжа включая расписание времени, чтобы определить, как можно будет внедрить разработку в учебный процесс.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)», укрупненной группы специальностей 090000 «Информатика и вычислительная техника».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин 16200 Оператор электронного набора и верстки и профессиональной подготовке техников в области информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

Место учебной дисциплины в программы подготовки специалистов среднего звена:

общеобразовательная дисциплина.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

распознавать информационные процессы в различных системах

использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		24

осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;

иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий

просматривать, создавать и редактировать записи в БД;

осуществлять поиск информации в БД, компьютерных сетях;

представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма);

соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ

применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом икт, в том числе при изучении других дисциплин;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

различные подходы к определению понятия «информация»

методы измерения количества информации

назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);

назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;

использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;

назначение и функции операционных систем

— вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;

Количество часов на освоение Рабочей программы учебной дисциплины:

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		25

максимальной учебной нагрузки обучающегося 142 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 95 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 59 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1 – Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	142
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	95
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	62
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа с использованием электронного учебного пособия	47
Итоговая аттестация в форме Экзамен	

Таблица 2 - Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика и ИКТ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Введение	Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.	1
Раздел 1. Информационная деятельность человека		
Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества.	Содержание учебного материала	2
	1 Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
	<p>Этапы развития информационного общества, информационные революции; этапы развития технических средств; информационные ресурсы общества; важнейшие процессы и явления, связанные с информацией; основные характерные черты информационного общества; основные компоненты информационной культуры человека.</p>	
	Лабораторные работы	-
	Практические занятия 1. Инсталляция программного обеспечения	2
	Контрольные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения на темы: 1. «Актуальность внедрения новых информационных технологий», 2. «Информационные ресурсы общества», 3. «Образовательные информационные ресурсы», 4. «История развития информационных компьютерных технологий».	16
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	2
Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов	1 Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
	<p>Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия 1. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения на темы: 1. «Автоматизированное рабочее место работника» (по выбранной специальности), 2. «Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты».</p>	<p>-</p> <p>2</p> <p>-</p> <p>4</p>
Раздел 2. Информация и информационные процессы		
Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Подходы к понятию информации и измерению информации. Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия 1. «Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую позиционную систему счисления»</p>	<p>2</p> <p>-</p> <p>8</p>

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
	<p>2. «Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую позиционную систему счисления»</p> <p>3. «Арифметические действия (операции) в двоичной системе счисления»</p> <p>4. «Арифметические действия (операции) в двоичной системе счисления»</p>	
	Контрольные работы	-
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Подготовить сообщение на тему: «Особенности и преимущества двоичной формы представления информации»,</p> <p>2. Решение задач по представлению в двоичной системе счисления.</p>	10
<p>Тема 2.2.</p> <p>Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Принципы обработки информации компьютером Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания.</p> <p>2 Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.</p> <p>3 Поиск информации с использованием компьютера Поиск информации с использованием компьютера.</p>	8

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
	<p>Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.</p>	
	<p>4 Передача информации между компьютерами Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.</p>	
	Лабораторные работы	-
	<p>Практические занятия 1. Построение алгоритмов линейной структуры 2. Построение алгоритмов разветвляющейся структуры», 3. «Построение алгоритмов циклической структуры», 4. «Решение логических задач с помощью алгебры логики» 5. Создание архива данных. Запись информации на носители различных видов 6. Работа с поисковыми системами 7. Создание ящика электронной почты, интернет – адрес, универсальные указатели ресурсов (URL)</p>	14
	Контрольные работы	-
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения на тему 1. «Примеры компьютерных моделей различных процессов», решение логических задач с помощью алгебры логики 2. «Запись информации на компакт - диски различных видов», «Проблемы, стоящие на пути информатизации общества в России» 3. «Защита информации в Интернете» 4. «Проводная и беспроводная связь»</p>	10
Раздел 3.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Средства информационных и коммуникационных технологий		
Тема 3.1. Архитектура компьютеров	Содержание учебного материала	2
	1 Общая функциональная схема компьютера. Общая функциональная схема компьютера. Назначение и основные характеристики устройств компьютера; многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Назначение и основные функции операционной системы; комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности	
	Лабораторные работы	-
	Практические занятия	
	Контрольные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения на тему «Многообразие компьютеров и периферийных компьютерных устройств»	2
Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть	Содержание учебного материала	2
	1 Объединение компьютеров в локальную сеть Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	
	Лабораторные работы	-
	Практические занятия 1. Подключение компьютера к сети с помощью исполнения инструкции	2
	Контрольные работы	-

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения на тему «Выбор аппаратуры и программ для работы в Интернете»	4
Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	Содержание учебного материала 1 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита. Лабораторные работы Практические занятия 1. Установка и обновление антивирусных программ Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения на тему «Системы опознания и разграничения доступа к информации»	2 - 2 - 2
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов		
Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов	Содержание учебного материала 1 Возможности настольных издательских систем Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Система проверки орфографии и грамматики. 2 Возможности динамических (электронных) таблиц	8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
	<p>Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.</p>	
	<p>3 Представление об организации баз данных и системах управления базами данных Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.</p>	
	<p>4 Представление о программах в средах компьютерной графики, мультимедийных средах. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. Использование презентационного оборудования.</p>	
	Лабораторные работы	-
	<p>Практические занятия 1. «Основы работы с TP MS Word - получение общего представления о работе редактора, умение пользоваться справочной системой, основы создания и редактирования документа» 2. «Основы работы с TP MS Word – использование шаблонов при создании документов, умение вставки сноски в текст, изменение стиля оформления документа; использование колонтитулов; объединение документов»</p>	30

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
	<p>3. «Основы работы с TP MS Word – использование мастеров, работа с документами разных форматов, вставка в документ и перемещение объектов; форматирование документов; подготовка документов к печати»</p> <p>4. «Основы работы с TP MS Word – оформление текста при помощи графических средств текстового редактора MS Word и программы WordArt»</p> <p>5. «Основные принципы работы с электронными таблицами MS excel – знакомство с программой, создание и редактирование рабочих листов»</p> <p>6. «Основные принципы работы с электронными таблицами MS Excel – проведение расчетов в рабочем листе; форматирование рабочих листов»</p> <p>7. «Основные принципы работы с электронными таблицами MS Excel – работа с графическими объектами; создание, построение и обработка диаграмм»</p> <p>8. «Основные принципы работы с электронными таблицами MS Excel – работа с графическими объектами – создание прайс-листа»</p> <p>9. «Основные принципы работы в СУБД MS Access – знакомство с основными функциями; создание БД, связывание таблиц»</p> <p>10. «Основные принципы работы в СУБД MS Access – знакомство с основными функциями; создание БД, связывание таблиц»</p> <p>11. «Основные принципы работы в СУБД MS Access – создание форм, запросов, отчетов»</p> <p>12. «Подготовка материалов презентаций – основы работы в MS Power Point; создание презентации»</p>	

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов		
1	2	3		
	<p>13. «Подготовка материалов презентаций – открытие и корректировка презентации в Power Point; усовершенствование и ввод презентации»</p> <p>14. Создание презентации. Форматирование текста, добавление таблиц и картинок. Дизайн слайда.</p> <p>15. Настройка анимации презентации.</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Подготовить сообщения на темы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Настольная издательская система PageMaker», «Возможности систем распознавания текстов» 2. «Дополнительные возможности динамических (электронных) таблиц» 3. «Формирование запросов для работы в сети Интернет», «Использование СУБД для выполнения учебных заданий из различных предметных областей» 4. «Использование презентационного оборудования», «Системы распознавания и перевода текста» 	-		
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии				
<p>Тема 5.1.</p> <p>Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="742 1630 794 2029">1</td> <td data-bbox="794 1630 1273 2029"> <p>Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.</p> <p>Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет - технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.</p> </td> </tr> </table>	1	<p>Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.</p> <p>Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет - технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.</p>	2
1	<p>Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.</p> <p>Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет - технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.</p>			

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
	Методы создания и сопровождения сайта.	
	Лабораторные работы	-
	Практические занятия	-
	Контрольные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения на тему «Интернет - СМИ»	2
Тема 5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях	Содержание учебного материала	2
	1 Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония	
	Лабораторные работы	-
	Практические занятия 1. Подключение компьютера к сети с помощью исполнения инструкции	2
	Контрольные работы	-
	Самостоятельная работа обучающихся «Методы и средства создания и сопровождения сайта»	3
Всего:		142

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебных кабинетов:

						Лист
						36
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	

кабинет теоретического обучения;

кабинет для проведения практических занятий.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

компьютеры, проектор, экран, локальная сеть, доступ к глобальной сети Интернет, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Информационное обеспечение обучения

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Таким образом имея учебную программу колледжа, мы можем разработать подходящую систему диагностики остаточных знаний студентов колледжа

						Лист
					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	37
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Вывод по Главе I

После первой, можно подвести следующие итоги:

В первой подглаве мы ознакомились с понятийным аппаратом и изучили педагогическую литературу для построения стратегии диагностики остаточных знаний. Определились с понятиями, значениями и особенностями применения интерактивных тестов в диагностики остаточных знаний студентов колледжей.

Во второй подглаве были описаны этапы разработки интерактивных тестов для диагностики, их особенности, требования и текущий уровень использования их в учебных заведениях.

В третьей части была рассмотрена учебная программа по специальности информатика для определения вектора разработки интерактивных тестов.

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		38

Глава II. РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕСТОВ И ДИАГНОСТИКА ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ ПО ИНФОРМАТИКЕ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА

2.1. Анализ и выбор средств разработки интерактивных тестов для диагностики остаточных знаний студентов колледжей

В работе был проведен разбор нескольких систем тестирования, и выявления недостатков и преимуществ, каждой из них.

В современных образовательных учреждениях активно используются новые эффективные формы и методы организации учебного процесса с использованием информационных и коммуникационных технологий. Объективный контроль знаний, умений и навыков обучаемого – одна из актуальных задач настоящего времени. На сегодняшний день тестирование как форма контроля знаний учащихся широко применима на всех ступенях различных форм образования, а проведение единого экзамена и организации преемственности в образовании в целом, без тестирования представить невозможно.

Именно поэтому в системе современного образования придается особое значение организации процесса тестирования и разработке банков тестовых заданий.

Компьютерное тестирование как особый инновационный вид тестирования является наиболее эффективной формой контроля, проверки и самопроверки знаний учащихся. Поэтому важно, чтобы процесс организации компьютерного тестирования имел грамотно спроектированную и реализованную информационную систему поддержки.

Достоинствами компьютерного тестирования являются [26]:

- объективность тестирования: ЭВМ «беспристрастна» при предъявлении тестовых заданий и подсчете результатов их выполнения;
- удобство фиксации, хранения и представления результатов тестирования, а также возможность их автоматизированной обработки, включая ведение баз данных и статистический анализ;

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		39

— удобство реализации процедур индивидуально-ориентированного тестирования;

— возможность создания таких тестовых заданий, которые не могут быть представлены без компьютера, при этом возможно использование графических, динамических, интерактивных и других специфических видов представления тестовых заданий на компьютере.

Недостатками компьютерного тестирования являются:

- слабые эргономические свойства монитора компьютера;
- компьютерная боязнь (с учетом возрастных особенностей);
- проблема безопасности и защиты данных.

Эффективность контроля знаний при компьютерном тестировании (уменьшение или искоренение указанных недостатков) зависит от возможностей инструментальной среды, в которой разрабатывается тест [46]. В связи с этим особо актуальной становится проблема выбора инструментальной среды для разработки компьютерных тестов. В связи с чем, были выделены следующие основные критерии выбора инструментальной среды для разработки компьютерных тестов, представленные в таблице 1.

Таблица 3 – Критерии выбора инструментальной среды для разработки компьютерных тестов

№	Группы критериев сравнения	Критерии сравнения
1	Администрирование и обработка результатов тестирования	Регистрация/идентификация тестируемых по паролю, ведение протокола тестирования, ведение статистики, возможность запрета на переключение между окнами при тестировании.
2	Формирование теста	Импорт тестов из текстовых и табличных файлов, экспорт тестов в текстовые редакторы, возможность создания различных типов тестов, разнообразие используемых типов тестовых

		заданий, проверка правописания текста, создание Web-тестов и др.
3	Вставка объектов в тест	Использование различных форматов компьютерной графики и мультимедийных файлов, использование редактора формул, вставка символа, таблицы, блок-схемы, кнопок перехода и др.
4	Настройка параметров теста	Защита редактирования теста паролем, ограничение даты тестирования, времени тестирования, количества тестирований и др.
5	Дополнительные возможности при тестировании	Вызов встроенного калькулятора, вставка подсказки, возможность перехода к предыдущему тестовому заданию и др.

При поиске в Интернет были выделены следующие системы интерактивных тестов:

- SuperTest v2.4;
- Test-Master 99;
- TestBuilder v3.4;
- SunRav TestOfficePro v5.1.
- Плагин WP-pro-quiz на базе сайта best-exam.ru

Выбор данных сред основан на том, что они позволяют использовать основные возможности, необходимые для создания компьютерных тестов по различным дисциплинам на основе общих принципов тестологии [9]– теории и практики создания тестов для системы образования.

Так же основным критерием выбора данных сред является доступность для преподавателей, не обладающих навыками программирования.

Представим результаты проведенного сравнительного анализа данных сред по разработанным критериям (см. таблицы 4 – 8).

Таблица 4 – Сравнительный анализ сред по параметру «Администрирование и обработка результатов тестирования» [42]

Критерий сравнения	SuperTest v2.4	Test-Master 99	TestBuilder v3.4	SunRav TestOffice Pro v5.1	WP-pro-quiz
1. Регистрация/идентификация тестируемых по паролю	+	–	+	+	+
2. Ведение протокола тестирования	+	–	+	+(2 вида)	+
3. Возможность запрета на переключение между окнами при тестировании	+	–	+	–	+
4. Ведение статистики (т.е. сравнительного анализа проведенного тестирования между уч-ся, группами уч-ся, разделами теста и др.)	–	–	–	+	+

Таблица 5 – Сравнительный анализ сред по параметру «Формирование теста»

Критерий сравнения	SuperTest v2.4	Test-Master 99	TestBuilder v3.4	SunRav TestOfficePro v5.1	WP-pro-quiz
1. Импорт тестов из текстовых и табличных файлов	–	–	+(.txt)	+(.txt, .xls, .rtf)	-
2. Экспорт тестов в	+	–	+	+	+

текстовые редакторы					
3. Разбиение тестовых заданий на группы (разделы)	+	-	+	+	+
4. Проверка правописания текста	-	-	-	+	+
5. Создание Web-тестов	+	-	+	+	+
	(интеграция с Internet Explorer)		(интеграция с Internet Explorer)		

Создание различных типов тестов одна из главных задач, которую должна решать тестовая оболочка. В сравниваемых оболочках данная задача решается в большей или меньшей степени.

Так в каждой из сравниваемых тестовых оболочек предусмотрено 2 типа тестов: контрольный и психологический. Далее происходит деление по типам вопросов и типам их предоставления. Программы SuperTest v2.4 и TestBuilder v3.4 предоставляют на выбор три системы последовательности вопросов: прямой порядок, обратный порядок и случайный порядок следования вопросов. Test-Master 99 предоставляет на выбор три структуры следования вопросов: древовидная (ответ обуславливает выбор следующего вопроса), избирательная (прямой порядок следования вопросов) и смешанная структуры теста. Более полно данной задаче отвечает тестовый комплекс SunRay TestOfficePro v5.1, в котором помимо структуры следования вопросов (случайная и прямая) предусмотрен выбор типа вопроса: одиночный выбор,

множественный выбор, соответствие, упорядоченный список, а также вопрос с открытым вариантом ответа (ответ вводится маской).

Таблица 6 – Сравнительный анализ сред по параметру «Вставка объектов в тест»

Критерий сравнения	SuperTest v2.4	Test-Master 99	TestBuilder v3.4	SunRav TestOfficePro v5.1	WP-pro-quiz
1. Графический формат	bmp, ico, wmf, emf; jpg	–	bmp, ico, wmf, emf; jpg, jpeg	bmp, jpeg, jpg, png, gif, emf, wmf, ico	+
2. Звуковой формат	–	–	–	wav, midi, mp3	+
3. Видео формат	–	–	–	avi, mpeg, mpg, mov	+
4. Поддержка анимации	–	–	–	+	+
5. Использование редактора формул	–	–	–	+	+
6. Вставка символов	–	–	–	+	+
7. Вставка таблиц	–	–	–	+	+
8. Вставка диаграмм	–	–	–	+	+

Таблица 7 – Сравнительный анализ сред по параметру «Настройка параметров теста»

Критерий сравнения	SuperTest v2.4	Test- Master 99	TestBuilder v3.4	SunRav TestOfficePro v5.1	WP-pro- quiz
1. Ограничение даты тестирования	–	–	+	+	+
2. Ограничение времени тестирования	+	–	+	+	+
3. Ограничение количества тестирований	±	–	+	+	+
4. Ограничение времени ответа на каждое тестовое задание	–	–	+	+	+
5. Перемешивание тестовых заданий	–	–	–	+	+
6. Перемешивание вариантов ответов	+	–	+	+	+
7. Случайный выбор тестовых заданий из тестовой базы	+	–	+	+	+
8. Альтернативное оценивание	+	–	+	+	+
9. Возможность задания шкалы оценивания	+	–	+	+	+

В каждой из сравниваемых программ в предусмотрена функция защиты редактирования теста паролем, что обеспечивает сохранность данных тестовых заданий.

Таблица 8 – Сравнительный анализ сред по параметру «Дополнительные возможности при тестировании»

Критерий сравнения	SuperTest v2.4	Test- Master 99	TestBuilder v3.4	SunRav TestOfficePro v5.1	WP-pro- quiz
1. Вызов встроенного калькулятора	+	–	+	+	-
2. Вставка сообщения о правильности ответа	–	–	+	+	+
3. Вставка подсказки	+	–	+	+	+
4. Возможность перехода к предыдущему тестовому заданию	–	–	+	+	+

В результате проведенного анализа можно сделать вывод, что не все рассмотренные программы обладают достаточно широким инструментарием для разработки и проведения диагностики остаточных знаний. Поэтому, как показал детальный анализ представленных инструментальных сред и, самое главное, апробирование программ компьютерного тестирования в нашем учебном заведении, наиболее приемлемой средой для создания компьютерных тестов является плагин WP-pro-quiz (на базе сайта)

Инструментальная среда WP-pro-quiz отвечает большинству предъявляемых критериев к разработке компьютерных тестов и проведения диагностирования.

2.2. Описание структуры и содержания интерактивных тестов для диагностики остаточных знаний студентов колледжей по информатике

Структура интерактивного теста определяется учебной программой колледжа заказчика. В первую очередь разрабатываемый интерактивный тест должен соответствовать учебной программе колледжа. Структура интерактивного теста должна отвечать следующим требованиям [49] [15]:

- 1) Задания должны быть расположены последовательно
- 2) Должны быть задания на все уровни усвоения знаний (задания с выбором ответа, задания с открытым ответом, задание на перестановку и т.д.) [3]
- 3) В интерактивном тестировании должна быть возможность добавления ограничения по времени и т.д.

Имея текущую структуру, можно перейти к содержанию.

Содержание теста формируется исходя из требований учебной программы (которая была рассмотрена в 2.1). Для более точных результатов диагностики было взято из всей программы было взято три основные темы, охватывающие почти весь учебный материал. Перечислим их:

- 1) Основные этапы развития информационного общества
- 2) Аппаратное и программное обеспечение компьютера
- 3) Возможности сетевого программного обеспечения

После изучения и рассмотрения тем, были выделены вопросы и для составления тестов, а также виды заданий. Чтобы проверить все уровни усвоения знаний, было решено использовать задания с одиночным выбором ответа, с множественным, задание с открытым ответом и задания с матричной сортировкой. Все четыре вида заданий позволяют проверить все уровни усвоения знаний от первого (только с выбором ответа) и последним (воспроизведения).

После определения и составления заданий для тестов в письменном виде (при котором использовались разработки Аванесова В.С) [2], следующим

этапом стал перенос этих заданий в среду интерактивного тестирования wr-pro-quiz.

Система wr-pro-quiz полностью отвечает требованиям, поставленным в теоретическом планировании. То есть все четыре вида заданий можно реализовать.

Также wr-pro-quiz позволяет собирать статистику (рис. 1) о каждом пройденном тесте, но так как система не отвечала всем нашим требованиям (не было отображения имени и фамилии студента) она была доработана с использованием рекомендаций из изданий «Экспертная система анализа знаний» Андреева А.Б. и «Модульно-рейтинговая система» Артемова А. [6] [7] И после этого система корректно отображала на сколько студент его решил, на какие задания он ответил, а на какие не смог, и время выполнения теста, что является не маловажным при диагностике знаний студента. В кабинете статистики сразу видно по каким разделам студенты плохо поняли материал, что дает широкие возможности для диагностирования остаточных знаний, и планирования корректировки дальнейшей учебной деятельности.

Также систему удобно использовать при ведении рейтинга каждого студента, так как подробная система статистики позволяет сравнивать результаты одного выбранного студента и выводить общий результат его работы [54].

Имя пользователя	Ваше имя	Фамилия	Номер группы	Дата	Правильно	Неправильно	Решено	Баллы	Результаты
Анонимный пользователь	волянская	бабака	333	05.06.2017 18:49	7 (70%)	3 (30%)	10 из 10	7	70%
s912326m (Teacher)	Илья	Кузьмин	423	05.06.2017 15:09	5 (100%)	0 (0%)	5 из 5	5	100%
Анонимный пользователь	----	----	----	02.06.2017 23:03	1 (20%)	4 (80%)	2 из 5	1	20%
s912326m (Teacher)	----	----	----	31.05.2017 21:10	4 (80%)	1 (20%)	5 из 5	4	80%
s912326m (Teacher)	----	----	----	28.05.2017 22:30	4 (80%)	1 (20%)	5 из 5	4	80%

Рисунок 1 – Раздел статистики на примере теста основные этапы информационного общества

При составлении системы тестирования также был учтен и дизайн, и выбор оптимальных цветов. В качестве основной цветовой гаммы были выбраны нейтральные цвета (небесно-голубой цвет и синие цвета), чтобы не отвлекать студентов от прохождения тестирования и сконцентрировать их внимание, а также по причине успокоительного действия этого цвета [47] (рис. 2).

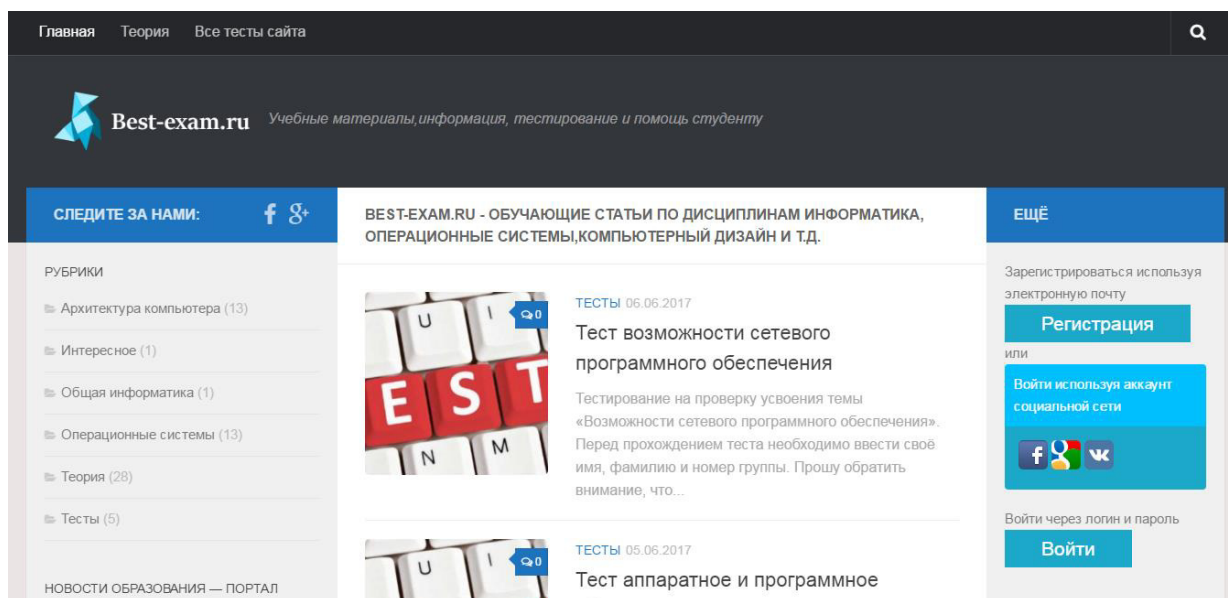


Рисунок 2 – Цветовая гамма сайта

Дизайн же тестов был выбран тоже не просто так, после нажатия на кнопку прохождения тестирования остальной сайт затемняется, что способствует большей концентрации на прохождении самого теста (рис. 3).

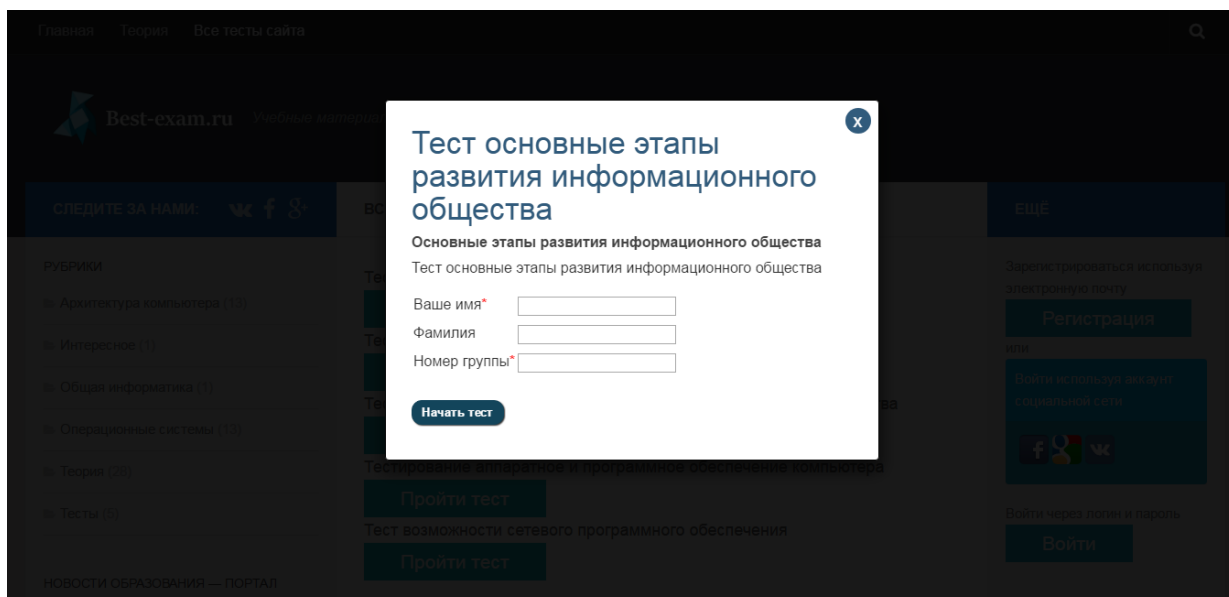


Рисунок 3 – Затенение остального сайта при прохождении теста, а также первичное окно регистрации студента

После нажатия кнопки пройти тест, студент видит перед собой окно регистрации, где нужно написать имя, фамилию и номер группы.

Этот шаг в прохождении теста, является обязательным, так как иначе система статистики не сможет собрать данные, и как следствие не возможно провести диагностику остаточных знаний. Далее после заполнения окна регистрации студент, приступает к тестированию. Окно тестирования можно условно разделить на шесть элементов (рис. 4). Разберем каждый элемент по отдельности.

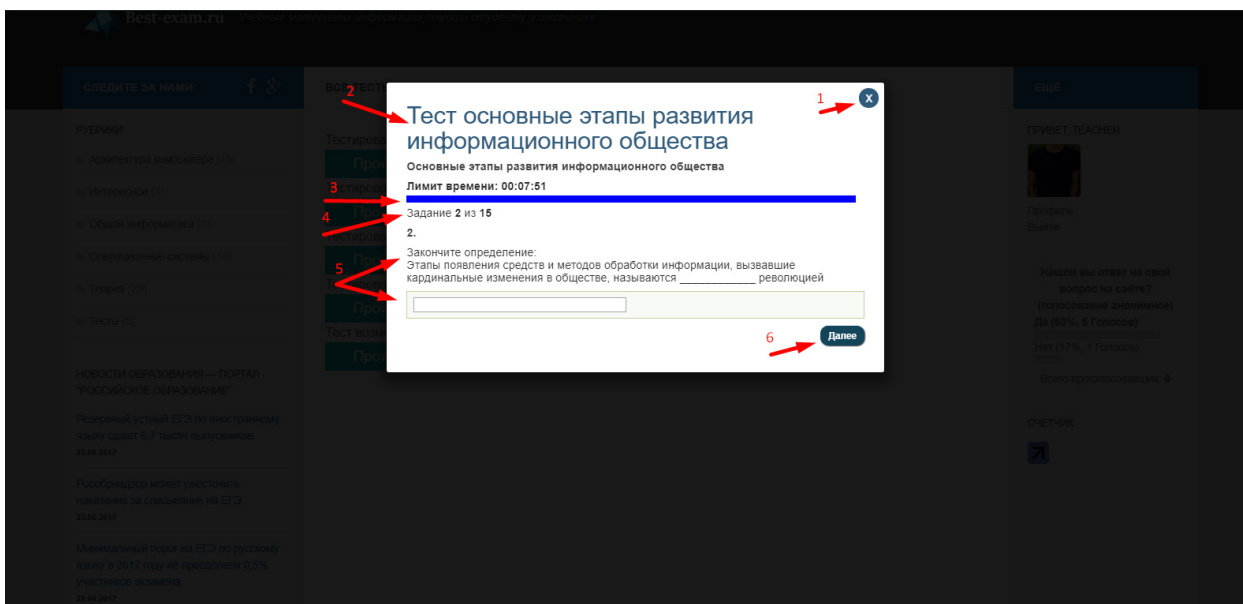


Рисунок 4 – Внешний вид и элементы теста

Элемент номер один это кнопка, внештатного завершения теста. (под словом внештатным понимается, закрытие теста до полного его прохождения) После нажатия этой кнопки тестирование аварийно закрывается. Также предусмотрена защита от случайного выключения, если студент нажал эту кнопку случайно, он всё равно проолжит тест с того момента, как произошло внештатное завершение теста.

Второй элемент это название текущего теста.

Третий элемент это время до конца тестирония, в виде обычного секундомера, и его визуализированная версия в виде синей полоски, что является удобным при беглой проверке, сколько осталось времени до конца.

Четвертый элемент представляет из себя номер текущего задания и общее их количество.

Пятый элемент элемент состоит из двух частей:самого задания и вариантов ответа(или в других случаях это поле для выполнения задания, как в матричной сортировке или задании с открытым ответом). Композиция теста была выбрана по учебной книге Аванесова [1].

И последний шестой элемент это просто кнопка далее для перехода к следующему заданию.

Также следует отметить что все задания в тесте выбираются случайным образом из общего пула(из тридцати всех заданий которые есть в базе данных случайным образом выбирается пятнадцать), что исключает вероятность списывания студентами при проведении группового тестирования.

После прохождения теста, преподавателю на электронную почту высылается какой студент как прошел тест и на какой результат.

Определенным преимуществом моей разработки является тот факт что ресурс находится в сети интернет, и поэтому студент может удаленно и самостоятельно проходить тестирование [40].

Помимо тестирования на сайте предусмотрен материал для самостоятельного изучения студентами [18] [39], а после изучения они сразу же могут пройти тестирование и узнать насколько хорошо они усвоили свой материал, а также и связаться с преподавателем, с помощью комментариев (рис.5 и рис.6)

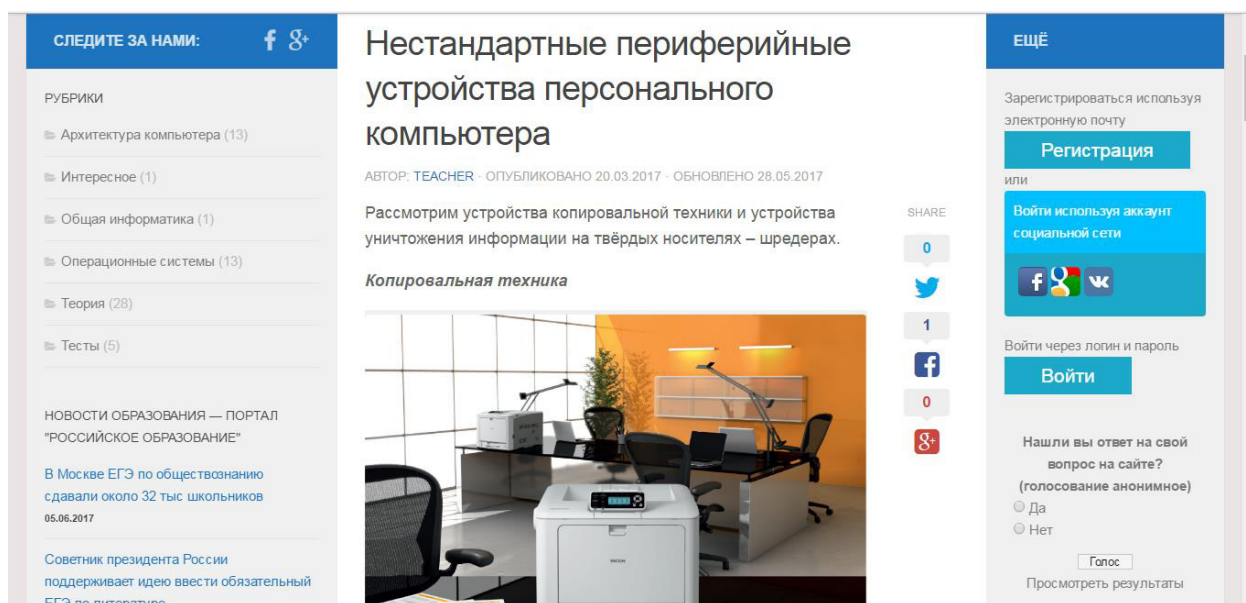


Рисунок 5 – Материалы сайта на примере темы нестандартные периферийные устройства компьютера

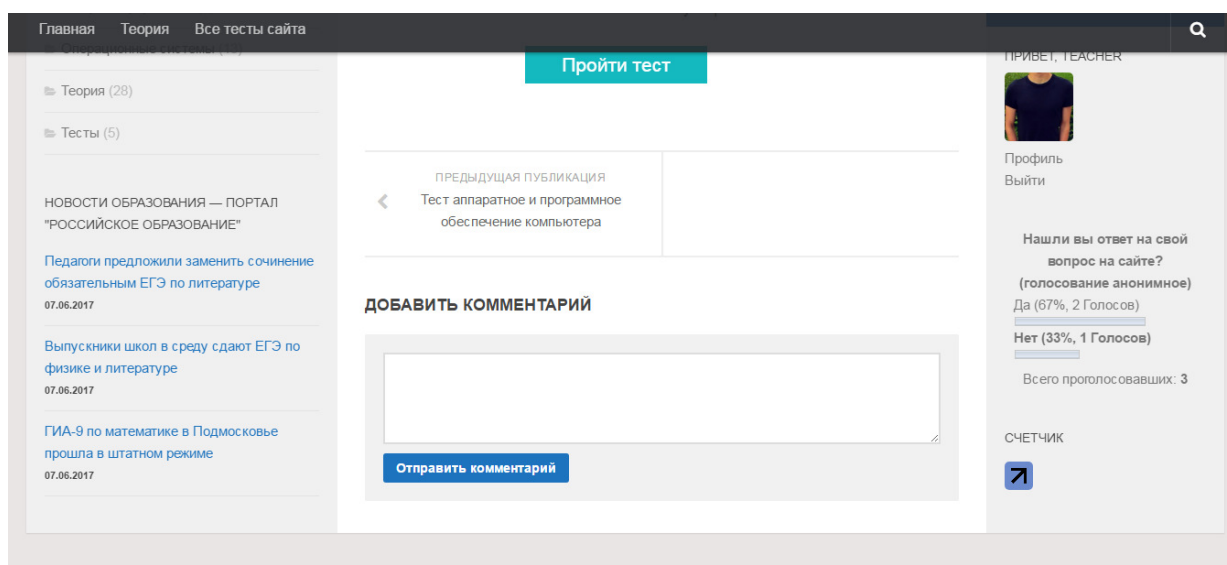


Рисунок 6 – Поле комментариев под материалом, и тестами для удаленной работы со студентами

2.3. Диагностика остаточных знаний студентов по информатике с помощью интерактивных тестов на базе ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

После окончания разработки интерактивных тестов пришло время проводить проверку эффективности разработанной системы в реальных условиях. В качестве базы проведения исследования был выбран ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж». В исследовании принимали участие десять студентов из двух групп: 149 и 148 получающие образование по специальности «Прикладная информатика» (по отраслям). Исследование проходило следующим образом: в начале студентам был проведен инструктаж. В инструктаже было рассказано что студенты будут проходить исследование, что необходимо будет пройти шесть тестов, из которых три на бумаге и три в электронном виде, а после всего нужно будет заполнить опрос о психологическом комфорте использования интерактивных тестов в учебном процессе и при диагностике остаточных знаний. После начального инструктажа, студенты приступили к выполнению первых трех тестирований.

Темы для тестов в классическом виде и в электронном были выбраны из всей учебной программы и звучат так:

Информационное общество

Аппаратное и программное обеспечение компьютера

Возможности сетевого программного обеспечения

В том и другом случае были одинаковые темы для тестирования, но разные вопросы, чтобы выявить насколько эффективнее именно использование интерактивного тестирования на базе сайта best-exam.ru.

Оценка по результатам тестирования производилась по следующей таблице:

Таблица 9 – Шкала оценки уровня знаний

Количество правильных ответов в тестовых заданиях	Уровень сформированности первоначальных знаний по результатам тестирования	Уровень сформированности знаний по результатам тестирования
12-15	100%	высокий
8-12	80%	средний
6-7	70%	
5 и меньше	меньше 50%	низкий

По окончании выполнения всех трех классических (бланковых) тестов студентам было дано время отдохнуть и отвлечься, чтобы усталость не повлияла на чистоту исследования. После перерыва была проведена следующая часть инструктажа, в которой рассказывалось о том, как проходить тестирование на сайте, и непосредственно само тестирование. В самом конце студенты заполнили опрос психологического комфорта и эффективности интерактивного тестирования, для выявления удобства дизайна, удобство использования, выявления комфортного времени выполнения и т.д.

После анализа результатов тестирования студентов (таблица 10) и их ответов в опросе было выявлено, что интерактивное тестирование на базе best-exam.ru:

Таблица 10 – Результаты итогового контроля результатов обучения студентов

Группы	Распределение обучающихся КГ и ЭГ по результатам тестирования по 1 уровню усвоения				
	Количество учащихся	Отлично (%)	Хорошо (%)	Удов-но (%)	Неудовлетворительно (%)
Экспериментальная	10	33,3	50	16,7	-
Контрольная	10	25	33,3	41,7	-

1. В экспериментальной группе все студенты смогли выполнить требуемые тестовые задания и ответить на вопросы.

2. Многие студенты экспериментальной группы, благодаря разработанной системы интерактивных тестов, смогли усвоить учебный материал по изучаемой дисциплине на более высоком уровне. Результаты приведены на рисунке 7.

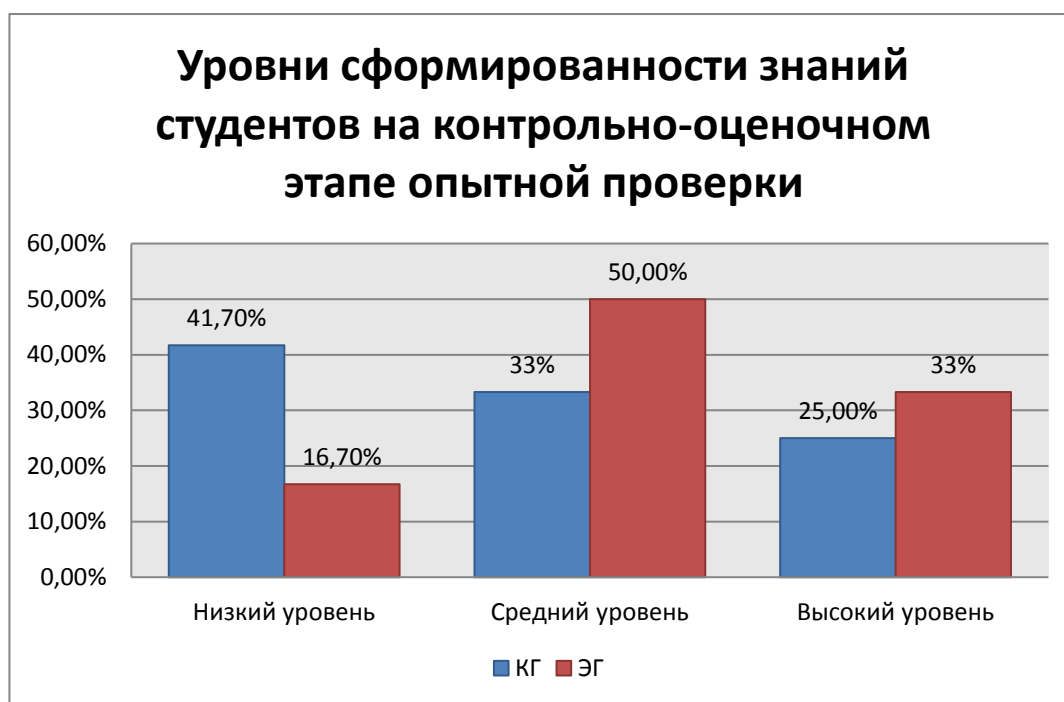


Рисунок 7 – Уровни сформированности знаний студентов на контрольно-оценочном этапе эксперимента

Контрольный этап эксперимента показал, что обучение с использованием разработанной нами и внедренной в педагогический процесс системы интерактивного тестирования является, с точки зрения дидактики, результативным.

Далее после диагностики знаний, был проведен опрос психологического комфорта, и удобства использования сайта в образовательном процессе, что показал следующее:

Система интерактивных тестов best-exam.ru имеет простой и удобный дизайн, не отвлекающий от прохождения тестирования (средняя оценка 8,2 по десятибалльной шкале) (рис.8)

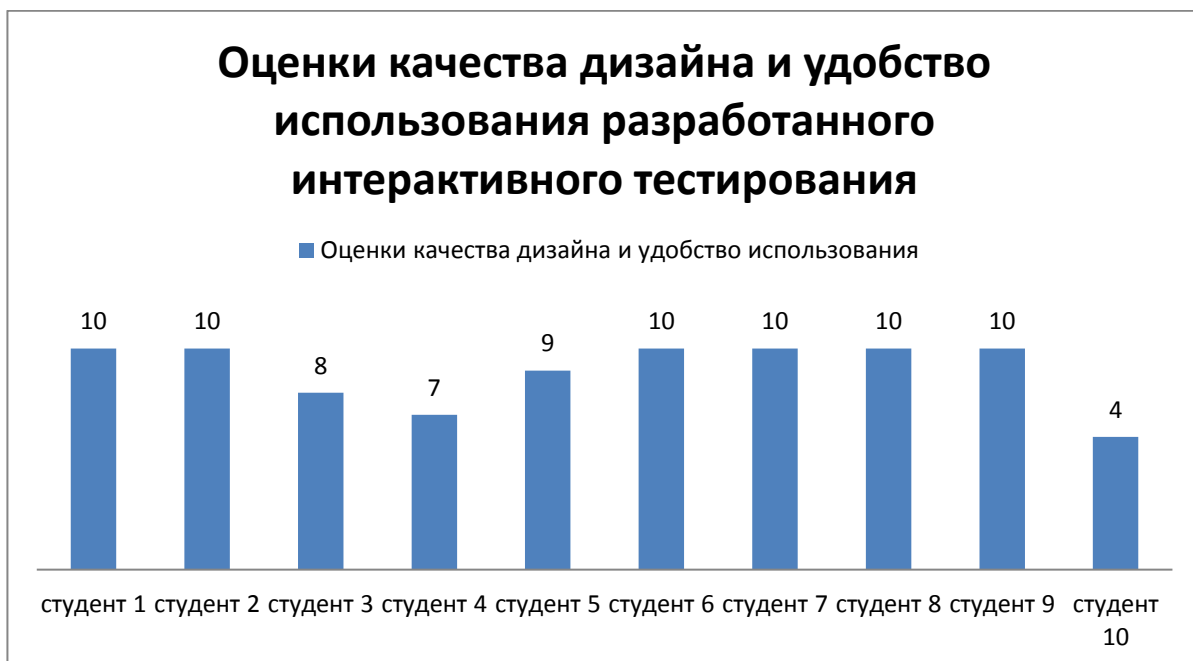


Рисунок 8 – Оценки качества дизайна и удобство использования разработанного интерактивного тестирования

Все прошедшее тестирование студенты считают, что интерактивное тестирование удобнее, чем классическое (бланковое) И 9 из 10 студентов хотели бы продолжать использовать сайт best-exam.ru в дальнейшем учебном процессе для контроля знаний. (рис.8)

Диаграмма желания использования интерактивного тестирования в дальнейшем учебном процессе

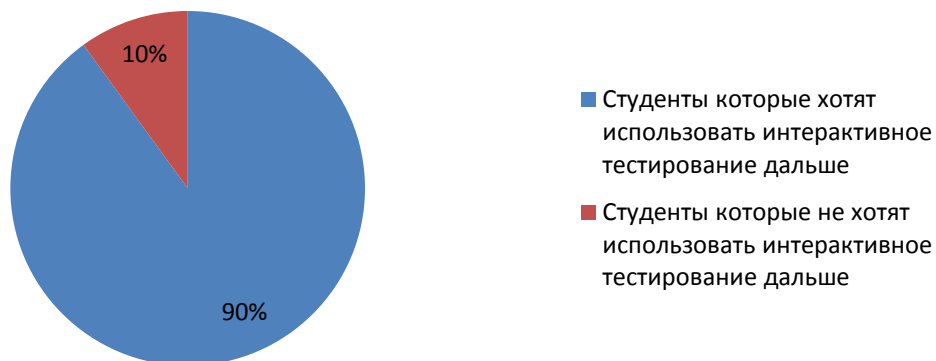


Рисунок 9 – Диаграмма желания использования интерактивного тестирования в дальнейшем учебном процессе

Также исследование выявило, что интерактивное тестирование на сайте best-exam.ru лучше, чем обычное бумажное тестирование, так как:

Студентам проще и удобнее пройти тестирование на сайте, чем на бумаге;

(что показал опрос психологического комфорта и эффективности)

Студенты могут сразу получить результаты тестирования, что является не маловажным, когда студент занимается самостоятельно;

Студенты могут связаться с преподавателем прямо на сайте используя комментарии (особенно это удобно, когда студент занимается обучением дистанционно) [13];

Преподаватель видит всю статистику онлайн и сразу, а не только после проверки всех тестов как при обычном, классическом тестировании, может увидеть пробелы в знаниях и сразу начать планирование своей деятельности для исправления.

Выводы по Главе II

В параграфе 2.1 провели анализ среди доступных в интернете средств диагностики остаточных знаний и выбрали тот который отвечает всем требованиям, поставленным в теоретической части. Самым лучшим вариантом оказался wp-pro-quiz на базе сайта.

В параграфе 2.2 было описано как были составлены тесты, как были составлены вопросы к интерактивному тестированию, какие в них есть элементы, а также описание всех элементов. Рассказано о всех преимуществах, описан краткий обзор интерфейса, дизайна, и технической части.

В параграфе 2.3 же мы испытали нашу систему интерактивного тестирования в реальных условиях, выявили насколько она эффективна для диагностики остаточных знаний, и провели краткое психологическое исследование, мнения студентах о ней.

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		58

Заключение

После всего можно подвести следующие итоги:

В параграфе 1.1 мы ознакомились с понятийным аппаратом и изучили педагогическую литературу для построения стратегии диагностики остаточных знаний. Определились с понятиями, значениями и особенностями применения интерактивных тестов в диагностики остаточных знаний студентов колледжей.

В параграфе 1.2 были описаны этапы разработки интерактивных тестов для диагностики, их особенности, требования и текущий уровень использования их в учебных заведениях.

В параграфе 1.3 была рассмотрена учебная программа по специальности информатика для определения вектора разработки интерактивных тестов.

В параграфе 2.1 мы провели анализ среди доступных в интернете средств диагностики остаточных знаний и выбрали тот который отвечает всем требованиям, поставленным в теоретической части. Самым лучшим вариантом оказался wp-pro-quiz на базе сайта.

В параграфе 2.2 было описано, как были составлены тесты, как были составлены вопросы к интерактивному тестированию, какие в них есть элементы, а также описание всех элементов. Рассказано обо всех преимуществах, описан краткий обзор интерфейса, дизайна, и технической части.

В параграфе 2.3 же мы испытали нашу систему интерактивного тестирования в реальных условиях, выявили насколько она эффективна для диагностики остаточных знаний, и провели краткое психологическое исследование, мнения студентах о ней.

Также доказали высокую эффективность разработанной системы интерактивных тестов для диагностики остаточных знаний. Цели и задачи, поставленные в начале нашей работы выполнены.

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		59

Библиографический список

1. Аванесов, В. С. Композиция тестовых заданий. Учебная книга / Центр тестирования // 2002 с.240
2. Аванесов, В. С. Теоретические основы разработки заданий в тестовой форме: учеб. пособие для профессорско-преподавательского состава высшей школы // 1995 с.95
3. Аванесов, В. С. Формы тестовых заданий: учеб. пособие для учителей школ, лицеев, преподавателей вузов и колледжей // 2005 с.156
4. Агопова Н.В. Основы общей педагогики - Учебное пособие // 2010
5. Амтаниус М. Психолого-педагогические основы контроля в учебном процессе. – М.: Изд-во МГУ // 2000 с.184
6. Андреев А.Б., Акимов А.В., Усачев Ю.Е. Экспертная система анализа знаний” Эксперт-ТС” // 2002 с.97-101.
7. Артемов А., Павлова Н., Сидорова Т. Модульно-рейтинговая система / Высшее образование в России // 1999 с.121-124
8. Белоус Н.В., Войтович И.В., Пархоменко С.А. Модель обучения на основе тестовых заданий произвольных форм // Образование и виртуальность - 2003. Сборник научных трудов 6-й Международной конференции. - Харьков - Ялта: УАДО // 2003 с.71-74
9. Гулидов И. И., Шатун А.И. Методика конструирования тестов Форум: Инфра-М // 2003 с.112
10. Гулидов И. Н. Педагогический контроль и его обеспечение / учебное пособие // 2005 с.14
11. Диагностика и контроль знаний [Электронный ресурс] - <http://nsportal.ru/vu/fakultet-pedagogicheskogo-obrazovaniya/teoriya-obucheniya-didaktika/lektsiya-6-diagnostika-i-kont>
12. Еремеев А. В. Контроль оценки и измерения в образовании [Электронный ресурс] - <http://humanpsy.ru/yeremeyew/ped-ps/lecture09>
13. Зайцева Л.В. Некоторые аспекты контроля знаний в дистанционном обучении. - Образование и виртуальность - 2000. Сборник научных трудов 4-

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		60

й Международной конференции. - Харьков - Севастополь: УАДО // 2000 с.126-131

14. Зайцева Л.В., Новицкий Л.П., Грибкова В.А. Разработка и применение автоматизированных обучающих систем на базе ЭВМ. - Под ред. Л.В.Ницецкого. - Рига: "Зинатне" // 1989. - 174 с.

15. Зайцева Л.В., Прокофьева Н.О. Проблемы компьютерного контроля знаний // 2002 с.102

16. Заозерская, С.В. Психология и педагогика: учеб.-метод. рекомендации. / С.В.Заозерская, Е.А.Смягликова; под ред. Т.С.Буториной. – Архангельск: Арханг. гос. тех. ун-та, 2009. – 44 с.

17. Заозерская, С.В. Психология и педагогика: учеб.-метод. рекомендации. / С.В.Заозерская, Е.А.Смягликова; под ред. Т.С.Буториной. – Архангельск: Арханг. гос. тех. ун-та, 2009. – 23 с.

18. Калугян, К. Х. Компьютерная система тестирования знаний как компонент информационной научно-образовательной среды вуза / К. Х. Калугян, С. М. Щербаков / Вестник Академии. // 2005 с.61-66

19. Кеннеди д. Хайденд Э. написание и применение результатов обучения: практическое руководство // 2009 с.482-492

20. Квинтилиана М.Ф. двенадцать книг риторических наставлений. Санкт-Петербург, типография Императорской Российской Академии часть I // 1834

21. Колоколов А. А. Применение дискретной оптимизации для решения задач формирования тестов / А. А. Колоколов, Л. В. Ларина // Единая образовательная информационная среда: проблемы и пути развития: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. -выставки. — Томск: Дельтаплан; Омск // 2008 с.118-119.

22. Колоколов, А. А. Об одной автоматизированной системе тестирования знаний студентов по экономико-математическим методам / А. А. Колоколов, Л. А. Заозерская, В. А. Планкова // Сб. тез. IV Междунар. конф. по

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		61

вопросам обучения с применением технологии e-learnig. — М // 2010 с.130-133.

23. Контроль и составные части контроля [Электронный ресурс] - <http://student39.ru/lector/control/>

24. Коменский Я. А. Д. Локк, Ж.-Ж. Руссо, И. Г. Песталоцци. Педагогическое наследие. // 1989 с.416

25. Компьютерное тестирование в образовании. Лекция [Электронный ресурс] - http://koi.tspu.ru/koi_books/samolyuk/lek11.htm

26. Красюк Л.В. Методические рекомендации по составлению тестовых заданий / Л.В.Красюк, Н.В.Антакова. – Челябинск.: ЧИРПО, // 1996 с.19

27. Кривошенко Л.П. учеб. / [и др.]; под ред. Л.П.Кривошенко. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект // 2008 с.448

28. Ларина Л.В. омский государственный университет имени Ф.М. Достоевского /компьютерные системы тестирования знаний студентов на различных этапах оценки успеваемости // 2013 с.42

29. Ларина Л.В. омский государственный университет имени Ф.М. Достоевского /компьютерные системы тестирования знаний студентов на различных этапах оценки успеваемости // 2013 с.46

30. Ларина, Л. В. Применение дискретной оптимизации для решения задач формирования тестов по информатике / Л. В. Ларина // Проблемы оптимизации и экономические приложения: материалы IV Всерос. конф. / Омский филиал Института математики им. Соболева СО РАИ. — Омск: Полиграфический центр КАИ // 2009 с.228

31. Ларина Л. В. Разработка автоматизированной системы контроля знаний по информатике с использованием моделей дискретной оптимизации / Л. В. Ларина // Труды ИВМиМГ СО РАИ. Сер. Информатика. — Иовосибирск // 2011 с.113-118.

32. Ларина Л. В. Разработка заданий для компьютерного тестирования студентов / Л. В. Ларина // Вестник СО АВИ. // 2011 с.85-89.

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		62

33. Метод тестирования в системе педагогических измерений [Электронный ресурс] - <http://referatwork.ru/>

34. Некрылова Л.А. Тестовая система компьютерного контроля на основе программы MyTestX // 2014 с.2

35. Новикова Н.А. Интерактивные и аудиовизуальные средства обучения // 2014

36. Определение интерактивных тестов [Электронный ресурс] - <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1378394>

37. Попов А.В. Тестирование как метод контроля качества знаний студентов / 2013 с.1

38. Попов А.В. Тестирование как метод контроля качества знаний студентов // 2013 с.22

39. Прокофьева Н.О. Алгоритмы оценки знаний при дистанционном обучении / Образование и виртуальность - 2001. Сборник научных трудов 5-й Международной конференции. - Харьков - Ялта: УАДО // 2001 с. 82 - 88.

40. Прокофьева Н.О. Алгоритмы оценки знаний при дистанционном обучении / Сборник научных трудов 5-й Международной научно-методической конференции «ОБРАЗОВАНИЕ И ВИРТУАЛЬНОСТЬ (ВИРТ)». - Харьков - Ялта: УАДО // 2001 с. 82-88.

41. Прокофьева Н.О. вопрос организации компьютерного контроля знаний // 2006

42. Прокофьева Н.О. Сравнительный анализ алгоритмов оценки знаний / Интернет - Образование - Наука - 2002. Сборник научных трудов 3-й Международной научно-практической конференции. - Винница: ВГТУ // 2002 с.85

43. Сафарова Г.М., Головнева Н.А. диагностика и контроль оценки знаний, умений, навыков в начальной школе // 2013 с.1

44. Система автоматизированного контроля знаний [Электронный ресурс] - https://interactive-plus.ru/ru/article/18863/discussion_platform

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		63

45. Соколова А.А Компьютерное тестирование как форма контроля учебных достижений студентов // 2013

46. Средства дистанционного обучения. Методика, технология, инструментарий / С. В. Агапонов [и др.]. — СПб.: БХВ — Петербург // 2003 с.336

47. Сысоева С.В. использование цвета в рекламе // 2011

48. Трайнев, В. А. Дистанционное обучение и его развитие / В. А. Трайнев, В. Гуркин, О. В. Трайнев. — Москва // 2006 с.196

49. Требования к проведению тестированию [Электронный ресурс] - <http://www.psinside.ru/ndos-947-1.html>

50. Тягунова, Т. И. Культура компьютерного тестирования. Культура проектирования тестового задания: моногр. / Т. И. Тягунова. — М.: МГУП // 2006 с.300

51. Федеральный закон об образовании № 273 // 2017

52. Чельшкова, М. Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов / М. Б. Чельшкова. — М.: ЛОГОС // 2002 с.432

53. Шацкий С. Т. Педагогические сочинения / Изд-во Акад. пед. наук РСФСР // 1962

54. Щапов А.П. Тестовый контроль в системе рейтинга / А. [и др.] // Высшее образование в России // 1995 с.100-102.

					ПО ИиВТ 44.03.04. 2017. ПОИ(13)10.ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		64