



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

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБЛЕМНОГО МЕТОДА ПРИ ИЗУЧЕНИИ
ТЕМЫ «ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ В КОМПЬЮТЕРЕ»

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)
Направленность программы бакалавриата
«Информатика. Экономика»

Проверка на объем заимствований:
66,39% авторского текста

Работа _____ к защите
рекомендована/не рекомендована
« ___ » _____ 20__ г.
зав. кафедрой И, ИТ и МОИ

_____ Рузаков А.А.

Выполнил:
Студент группы ЗФ-513-094-5-1
Бобряшова Ирина Витальевна

Научный руководитель:
Кандидат педагогических наук, доцент
Поднебесова Галина Борисовна

Челябинск
2018

Оглавление

Введение.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБЛЕМНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.....	6
1.1.Сущность и виды проблемного метода обучения	6
1.2.Классификация методов проблемного обучения.....	21
Выводы по главе 1	28
ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОБЛЕМНОГО МЕТОДА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ	30
2.1.Проблемные ситуации на уроках информатики при изучении темы «Представление информации в компьютере».....	30
2.2.Исследовательская деятельность учащихся на уроках с проблемным методом обучения на примере урока по информатике «Представление информации в компьютере».....	38
2.3.Методические рекомендации по использованию проблемного метода в процессе обучения информатике.....	52
Выводы по главе 2.....	56
Заключение	57
Библиографический список	57

Введение

Основная цель инновационных образовательных технологий является подготовка человека к жизни в постоянно мире. Образование должно развивать механизмы инноваций, находить творческие пути решения насущных проблем.

Главной целью инновационной деятельности является качественное изменение личности студента по сравнению с традиционной системой. Это стало возможным благодаря внедрению в профессиональную деятельность навыков мотивации действий, самостоятельного ориентирования в полученной информации, формирования нестандартного мышления.

Для решения задач на уроках информатики может быть использован как инновационный метод проблемной технологии обучения.

Использование этого метода позволяет при работе над задачей и подборе материала активно использовать наблюдения, выдвигать гипотезы, проверять их экспериментально и, таким образом, пробовать решить поставленную задачу.

Проблемное обучение основано на создании особого вида мотивации – проблемной.

Проблемные методы – это методы, которые основаны на создании проблемных ситуаций.

В современной теории проблемного обучения различают два вида проблемных ситуаций: психологическую и педагогическую. Первая касается деятельности обучающихся, вторая представляет организацию учебного процесса.

Педагогическая проблемная ситуация создается с помощью активных действий, вопросов учителя, подчеркивающих новизну.

Создавая проблемную ситуацию необходимо добиться главного, а именно, направить студентов на ее решение. Тогда ему будет интересно решать поставленные задачи и в поиске решений студенты осваивают новые

способы действий и получают новые знания. Для создания проблемных ситуаций можно применить следующие методические приемы:

- постановка спорной задачи перед студентами и мотивация их к ее решению;
- представление различных мнений по одному и тому же вопросу;
- возможность рассмотрения проблемы с разных позиций;
- конкретные вопросы (по обобщению, обоснованию, конкретизации, логическому обоснованию);
- различные типы проблемных проблем (например, с недостаточными или избыточными исходными данными, с неопределенностью формулировки вопроса, с противоречивыми данными, со специально допущенными ошибками, с ограниченным временем принятия решения).

Если правильно сформулировать задачу, полностью выявить проблему, заинтересовать класс, найти ее решение, то результат будет виден в конце урока.

Результативность можно оценить с помощью критериев:

а) у студента есть положительный мотив для работы в проблемной ситуации («хочу разобраться, хочу попробовать свои силы, хочу убедиться, что могу решить эту ситуацию...»);

б) у студентов положительные эмоции от занятий на занятиях («я чувствую радость, удовольствие от занятий, мне интересно»);

с) опыт субъективного открытия студентов («Я сам получил этот результат, я сам справился с этой проблемой, я вывел закон...»);

д) ориентации студента нового как личной ценности («лично мне это нужно, важно научиться решать эти ситуации, мне будут эти знания пригодятся в ...»);

е) овладение обобщенным методом подхода к решению проблемных ситуаций: анализ фактов, гипотез для их объяснения, проверка их достоверности и получение показателей.

Объект исследования: использование проблемного метода обучения в учебном процессе.

Предмет исследования: процесс внедрения проблемного метода обучения на уроках информатики.

Цель выпускной квалификационной работы: разработать методику использования проблемного подхода в процессе обучения информатике на примере темы «Представление информации в компьютере».

Гипотеза исследования: если при обучении информатике использовать проблемный метод, то это будет способствовать развитию исследовательских навыков и саморазвитию обучающихся.

Задачи, решаемые в выпускной квалификационной работе:

1. Рассмотреть виды проблемного обучения.
2. Провести анализ различных видов проблемного обучения и требования, которые к ним предъявляются.
3. Рассмотреть классификацию методов проблемного обучения.
4. Разработать методические рекомендации по использованию проблемного метода в процессе обучения информатике.
5. Проанализировать проблемную ситуацию на занятиях информатики при изучении темы «Представление информации в компьютере».

При написании квалификационной работы использовались следующие методы исследования:

- анализ литературы,
- педагогическая апробация.

В первой главе рассмотрены понятия проблемного метода обучения, приведены различные виды проблемного обучения, классификация методов проблемного обучения, их использование в учебном процессе.

Во второй главе представлена методика использования проблемного метода в процессе обучения информатике на примере темы «Представление информации в компьютере». Приведены примеры проблемных ситуаций при изучении темы «Представление информации в компьютере».

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБЛЕМНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Сущность и виды проблемного метода обучения

Проблемной ситуацией с точки зрения психологической науки является ситуация, в которой человек не может достичь нужной цели с помощью известных ему знаний и методов действия, это вызывает у него искреннее недоумение «почему это не работает?». Есть личная заинтересованность и внутренняя потребность студента понять эту проблему. Эти эмоции включают дополнительное внимание к проблеме, заставляют нас снова и снова проверять, на каком этапе и почему возникает неразрешимая ситуация.

Очень эффективным является преднамеренное создание проблемной ситуации в названии темы урока. Например, надо сформулировать тему урока мотивируя учеников на нахождение ответа в самом начале занятия.

«Как измерить объем информации?» вместо «Единицы измерения информации».

«Алгоритм» ... вместо обычного «Понятие алгоритма».

«Функции редактора» вместо «Редактирование документа».

Если нужно мотивировать учеников на проблемную деятельность, то и вопросы, задаваемые во время занятия, должны быть переформулированы, переделаны в проблемные, а не просто познавательные. Например: какие действия можно выполнять с папками, но не с файлами (или наоборот)? Можно ли назвать эту модель информационной? Является ли чип микропроцессором?

Особенность таких вопросов в том, что они вызывают у студентов состояние сознательного противоречия между знанием и незнанием, выходом из которого может быть только поиск ответа на вопрос. Это условие является проблемной ситуацией.

Проблемные задачи необходимо формулировать и при выполнении практических работ при закреплении материала. Например, завершая изучение темы «Редактирование текстовых документов» дает студентам

задание: отредактировать текст в файле, который мы «скачали» из Интернета – удалить лишние пробелы, пустые строки и т. д., но делать это надо быстро. Как? После некоторых рассуждений студенты приходят к выводу, что им нужно использовать команду меню Edit (Вставка) => Replace (Заменить), где два пробела заменяются одним во всем документе сразу.

Проблемная задача, в отличие от проблемного вопроса, включает в себя ряд действий, и студентам необходимо провести частичный поиск метода действия или недостаточных данных.

Особенность проблемного обучения, на мой взгляд, является то, что в нем можно максимально использовать данные психологии о тесной взаимосвязи процессов обучения, познания, исследования и мышления. С этой точки зрения, процесс учения должен моделировать процесс продуктивного мышления, центральным звеном которого является возможность открытия, возможность творчества.

Первым вопросом в деятельности учителя является вопрос целеполагания обучения, т. е. вопрос «зачем учить?». Следующий вопрос, поставленный учителем «чему учить?» (содержание предмета). И заключительный вопрос «как преподавать?» (с какими технологиями, методами, техниками...).

Ответ на вопрос «зачем учить?» государство дает нам через государственные стандарты, которые определяют цели обучения информатике. Но каждый учитель, исходя из своих проблем и противоречий, она выбирает наиболее приоритетные цели.

Практическая работа в информатике во многом сводится к разработке технических приемов при работе с оборудованием и стандартными программными продуктами (текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных (СУБД), мастер презентаций, браузер, графический редактор, среда программирования). При таком подходе мы фактически учим детей принципу «слушай, смотри, запоминай и повторяй». Возможно, цвета несколько сгущены, но все же часто в процессе обучения

информатике процессы памяти преобладают над процессами мышления. А современная жизнь постоянно ставит перед человеком острые и неотложные задачи и проблемы, поэтому, интеллектуальное развитие учащихся всегда было и остается одной из основных общеобразовательных и воспитательных задач, что убедительно доказывает современная психология и педагогика.

Успех в обучении во многом зависит от мотивации обучения, от того личностного смысла, которое оно имеет для учащегося. Личностно-ориентированная дидактика основана на индивидуальном поиске студента, заинтересованного в получении ответа на поставленный им вопрос.

Мотивом для изучения предмета информатики, конечно, в первую очередь интерес к компьютеру. Она завораживает обучающихся секретом своего вкусового движения и демонстрацией инновационных возможностей. Он готов быть другом и помощником, умеет развлекать и общаться с миром. В общем, студенты всех классов с удовольствием ходят на уроки информатики, это связано и с тем, что компьютер сам по себе является стимулом к изучению данного предмета.

Во-первых, проникновение компьютеров во многие сферы жизнедеятельности человека со временем притупляет этот интерес, с каждым днем для большинства детей компьютер становится фактически бытовым прибором и теряет свой таинственный ореол, а вместе с ним и мотивационную силу. Я заметила, что на занятиях звучат постоянные высказывания обучающихся «а когда мы сидим за компьютерами...?». Таким образом, можно утверждать, что студенты мотивированы не на информатику как науку, а на компьютер как на игрушку.

Во-вторых, предмет информатика-это не только компьютер, это широкая теоретическая база, понятийный аппарат, математическая логика, теория алгоритмов и многое другое, что часто является сухим и неинтересным для учащихся.

Таким образом, я выделила две основные задачи: формирование устойчивых мотивов обучения и развитие умственных (в том числе

творческих) способностей в процессе они усваивают научные концепции и методы деятельности.

На вопрос «чему учить?» государство предлагает готовый инструментарий-содержание, заданное в стандартах и требованиях к уровню подготовки обучающихся.

Но поскольку в наше время происходит изменение парадигмы образования: переход от парадигмы знаний к личностно-ориентированной, что предполагает изменение содержания образования в сторону усиления его социальной и личностной значимости, то я как учитель информатики имею наибольшие возможности, в отличие от других предметов, реализовать интегративное содержание, интегрируясь со всеми предметами учебной программы (алгебра, физика, биология, обществознание).

Использование материалов по данной тематике, позволяет сделать контент актуальным, полезным и лично значимым.

Следовательно, грамотный подбор дидактического содержания способствует развитию психических процессов ребенка и формированию познавательного интереса.

Исходя из своего опыта, я определила, каким должен быть контент, чтобы он был максимально развивающимся и интересным. Я выделила 6 элементов, которые делают содержание развития:

- Сюрприз
- Конфликт
- Предположение
- Опровержение
- Несоответствие
- Неопределенность

Поэтому при проектировании содержания материала, я включаю эти элементы.

Например:

1) Несоответствие.

Перед изучением раздела «Операторы компьютерной графики» (6 класс) студенты уже изучили в разделе 2: «Введение в программирование», где были получены общие сведения о языке программирования QBasic и разработаны общие методы отладки и редактирования программ - «Метод координации», где учащиеся практикуют способность отмечать точки на координатной плоскости, особое внимание уделяется кварталу I координат. В теме «знакомство с рисунком художника» ученики сталкиваются с несоответствием - экран компьютера в среде программирования, как будто перевернутый вверх дном и является зеркальным отображением первого координатного квартала.

2) Неожиданность.

При изучении раздела «Компьютерная графика» (5 класс) и темы «Настройки инструмента» учащиеся знакомятся с графическим редактором графических редакторов «Настройки». Многие инструменты этого редактора знакомы им и некоторые дополнительные функции работы с инструментами (меню настроек инструмента). Но для них неожиданно, что третий тип затенения в меню настроек инструмента - прямоугольник, эллипс, закругленный прямоугольник, многоугольник - это форма с границами и заливка основного цвета.

На вопрос «Как научить?», То есть, какие технологии, методы, методы использовать, я выбрал для себя развитие технологий, одним из которых является технология проблемного обучения, наиболее оптимальная, по мнению ученых, поэтому студент застрахован от механического запоминания теоретического материала. В конце концов, чтобы решить задачу, поставленную перед ним учителем, ученик вынужден применять знания в нестандартных и измененных условиях, что способствует усвоению системы знаний и их успешному применению для объяснения новых фактов в ход практических задач.

Значительный вклад в раскрытие проблем интеллектуального развития, проблемного и развивающего образования внесли Н.А. Менчинская, П.Ю.

Гальперин, Н.Ф. Талызина, Т. В. Кудрявцев, Ю. К. Бабанский, И.Я. Лернер, М.И. Махмутов, А.М. Матюшкин, И.С. Якиманская и др.

Ученые предлагают разные определения проблемного обучения, я ближе к концепции, это Селевко Г. К.

Обучение на основе задач представляет собой набор действий, таких как организация проблемных ситуаций, постановка целей, предоставление учащимся необходимой помощи в решении проблем, проверка этих решений и, наконец, управление процессом систематизации и консолидации приобретенных знаний (Введение к общей дидактике. 1990, 383с.).

Проблемное обучение - это тип образования в области развития, содержание которого представлено системой проблемных задач различного уровня сложности в процессе принятия решений, где учащиеся овладевают новыми знаниями и способами действий, благодаря чему формируются творческие способности: продуктивное мышление, воображение, когнитивная мотивация, интеллектуальные эмоции (В.Т. Кудрявцев, 1991).

Проблемное обучение - это такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активной самостоятельной деятельности студентов для их решения, что приводит к творческому мастерству профессиональных знаний, навыков и развития умственных способностей (Г. К. Селевко, 1998).

Существует несколько классификаций методов, используемых в задаче обучающего мною для меня более приемлемой классификации методов обучения в соответствии со степенью независимости и творчества учащихся, предложенными в 1965 году, И. Я. Лернером и М. Н. Скаттини и которые до этого времени наиболее распространенная в российской педагогической науке:

- объяснительно-иллюстрированный метод (называемый также иногда информационно-рецептивным);
- репродуктивный метод;
- метод проблемного изложения;

- частично-поисковой или эвристический;
- исследовательский метод.

Если следовать этой классификации, то идее проблемного обучения более присущи последние три метода.

Исходя из предложенных методов учёным М.И. Махмутовым, разработаны 10 дидактических способов организации процесса проблемного обучения:

1. Мотивация студентов к теоретическому объяснению явлений, фактов, внешних несоответствий между ними. Это вызывает поисковую деятельность учеников и приводит к активному усвоению новых знаний.

2. Использование учебных и жизненных ситуаций, возникающих при выполнении учащимися практических заданий в школе, дома или на работе, в процессе наблюдений за природой. Проблемные ситуации в этом случае возникают, когда студенты пытаются достичь своих практических целей. Обычно студенты формулируют задачу в результате анализа.

3. Постановка учебных практических задач объяснять явления или поиск путей его практического применения. Примером может служить любая исследовательская работа учащихся на учебно-опытном участке, в мастерской, лаборатории и т. д.

4. Поощрение студентов к анализу фактов и явлений действительности, порождая противоречия между обыденными понятиями и научными представлениями об этих фактах.

5. Составление предположений (гипотез), формулирование выводов и их экспериментальная проверка.

6. Мотивация студентов сравнивать, сопоставлять и противопоставлять факты, явления, правила, действия, которые приводят к проблемной ситуации.

7. Поощрение студентов к предварительному обобщению новых фактов. В этом случае возникает проблемная ситуация, так как сравнение выявляет свойства новых фактов, необъяснимые их признаки.

8. Ознакомление студентов с фактами, которые кажутся необъяснимыми и привели в историю науки к формулированию научных проблем. Обычно эти факты и явления, похоже, противоречат идеям и представлениям студентов, что объясняется неполнотой, недостатком знаний.

9. Организация междисциплинарного общения.

10. Различные задачи, переформулировка вопроса.

Дидактическая ценность этой классификации обусловлена тем, что она помогает учителю выбирать конкретные способы создания проблемных ситуаций.

Опираясь на предлагаемые классификацией методы, я разработала определенный набор методов для создания проблемной ситуации на уроках.

Методические приемы создания проблемных ситуаций:

- Подведение учащихся к противоречию и предложение им самим найти способ его разрешения;
- Изложение различных точек зрения на один и тот же вопрос;
- Столкновение учащихся с неоднозначным способом решения;
- Предложение рассмотреть задачу с различных позиций;
- Задания на сравнение, обобщение, выводы из ситуации, сопоставление фактов;
- Постановка конкретных вопросов (на обобщение, обоснование, конкретизацию, логику рассуждения);
- Определение проблемных теоретических и практических заданий (например, исследовательских);
- Постановка проблемных задач (например, с недостаточными или избыточными исходными данными, с неопределенностью в постановке вопроса, с противоречивыми данными, с заведомо допущенными ошибками, с ограниченным временем решения, на преодоление «психологической инерции»).

Я попыталась продемонстрировать эти методы с помощью основных категорий проблемного обучения:

- проблемный вопрос;
- проблемная задача;
- проблемная ситуация.

Проблемная ситуация возникает, когда учитель использует проблемный вопрос, проблемную проблему. Проблемная ситуация с точки зрения психологической науки - это ситуация, когда человек не может достичь цели с помощью известных ему знаний и методов действия, это вызывает у него искреннее недоумение «почему это не работает»? Для понимания этой проблемы существует личная заинтересованность и внутренняя потребность ученика. Эти эмоции включают дополнительное внимание к проблеме, заставляя нас снова и снова проверять, на каком этапе и почему существует неразрешимая ситуация. Кроме того, специфика предмета информатики такова, что быстрые темпы создают для учителя ряд проблем, с которыми учителя не сталкиваются в других областях (постоянное изменение операционных систем, программ, технических устройств и т. д.).

Не каждый вопрос проблематичен. Если вопрос окажется слишком легким для школьников, это повлияет на область фактического развития детей и не станет мотивирующим началом для обучения, не будет проблемой для ребенка. Если вопрос слишком сложный, он также не будет мотивировать, поскольку у студентов нет знаний и навыков для ответа на вопрос.

Если мы используем терминологию Л. С. Выготского, проблема должна быть в «зоне ближнего развития», где студент может решить ее только на границе своих возможностей с максимальной активацией их интеллектуального, творческого и мотивационного потенциала.

Например:

1) очень эффективные «работы» преднамеренного создания проблемной ситуации в названии темы урока. Интересную формулировку темы можно найти в учебнике «Информатика и ИКТ. Начальный уровень», под ред. Макарова Н.Б. «Что скрывается в строке меню?», «Помощник хорош, но два лучше», «Алгоритмы в нашей жизни».

Но на среднем и высоком уровнях такие темы не найдены. Поэтому я сам трансформирую тему, формулирую ее проблему.

«Как измерить объем информации?» Вместо «Единицы информации».

«Алгоритм» вместо обычной «концепции алгоритма».

«Редакторские функции» вместо «Редактирование документа»

2) вопросы, заданные во время урока. В учебниках информатики предлагаются много проблем и проблем.

Например:

- Что такое информационная модель?
- Какие действия я могу выполнять в папках?
- Что такое чип?
- Что означает производительность компьютера?

Все эти вопросы направлены на чтение учебника или прослушивание объяснений учителя, чтобы дети могли запомнить информацию, которую они понимают и помнят. Действие включает такие когнитивные процессы, как внимание, восприятие, память, презентация. Но можем ли мы сказать, что, отвечая на эти вопросы, дети думают? ты можешь представить? Возможно нет. Зачем? Потому что репродуктивные проблемы и не включают студентов в состояние психической трудности, противоречия. Другими словами, вопросы не создают проблемной ситуации. Очевидно, что без репродуктивных проблем в образовании нельзя делать, поскольку они позволяют вам контролировать степень понимания и усвоения информации учащимися, фактический материал. Известно, что «пустая голова не рассуждает» (П. П. Блонский).

Однако невозможно заниматься только репродуктивными проблемами, их можно переформулировать, превратившись в проблематичные.

Что такое информационная модель?	Можно ли эту модель назвать информационной?
Какие действия можно выполнять над папками?	Какие действия могут выполняться в папках, но не в файлах (или наоборот)?
Что такое чип?	Чип – это микропроцессор?
Назовите основные устройства компьютера.	Мышь является основным устройством компьютера?
Что понимается под производительностью компьютера?	Количество элементарных операций, выполняемых за одну минуту - это производительность компьютера?

Эти проблемы уже проблематичны. Их главная особенность заключается в том, что они вызывают предмет, у учащегося состояние противоречия между знанием и невежеством, выход из которого может быть только поиском ответа на вопрос.

Это условие является проблематичной ситуацией.

3) вопросы в разработке и консолидации материала.

Завершение изучения темы «редактирование текстовых документов» дает студентам задачу: отредактировать текст в файле, который мы «загрузили» из Интернета, - удалить лишние пробелы, пустые строки и т. д., но это нужно сделать быстро.

Как? По некоторым причинам дети приходят к мнению, что вам нужно использовать команду edit => replace menu, где сразу два пробела заменяются одним во всем документе.

Проблемная задача, в отличие от проблемного вопроса, уже включает в себя ряд действий, и учащимся необходимо провести частичный поиск метода действия или недостаточных данных. Существуют проблемы с

неопределенными условиями, с различными непоследовательными, неожиданными решениями, непоследовательными, отсутствующими данными, чрезмерными или частично неправильными данными. Та же задача может быть или не быть проблемой, в зависимости от уровня развития учащихся. Проблема становится проблематичной, если она когнитивная, а не фиксирующая, обучающая.

1) Ваше внимание привлечено к проблеме с противоречивым решением.

Изучая тему «типы адресации в электронной таблице MS Excel» (класс 8), я предлагаю задачу суммирования чисел из двух столбцов. Обязательным требованием задачи является копирование формулы суммы. Решение проблемы идет без видимых проблем с функцией автозаполнения.

Затем я предлагаю решить проблему формирования прайс-листа туристической компании. Я использую реальную ситуацию. Студент 11 класса выиграл Олимпиаду, которую провел спонсор, предложивший ей выбрать билет. Задача студентов - помочь ей определить стоимость билета в рублях. Условие копирования формулы сохраняется. Чтобы решить проблему, студенты пишут формулу $= B3 * C1$.

Копирование формулы в столбец C приведет к самым неожиданным результатам. С вопросами «что вы получаете в колонке C?», «Что должно произойти?», «Почему бы вам не получить то, что вам нужно?», Разговор доведен до понятия «абсолютная адресация».

Таким образом, эта задача создает проблемную ситуацию, которая была построена мной целенаправленно. Задача способствовала активизации мышления студентов, формированию способности видеть проблему, формулировать, выдвигать гипотезы о ее происхождении, предлагать и тестировать различные способы решения этой проблемы.

Благодаря соответствующему, личному и содержательному содержанию, он вызывает эмоциональный отклик.

Эта задача является демонстрацией метода частичного поиска, поскольку она вызывает поисковую активность и ведет к активному изучению новых знаний.

Метод используется студентами, сталкивающимися с неоднозначными решениями.

2) в качестве примера проблемной проблемы, требующей творческой, а не репродуктивной деятельности студентов и приемлемой для поддержания неослабевающих интересов и активности студентов, я предлагаю следующее:

Изучая тему «Программирование в Паскале» в начале урока, я предлагаю следующую проблему: Найдите наибольшее количество трех заданных чисел. На правлении я пишу несколько тройки чисел: 568, 742, 390.

Студенты называют максимальное число: 742. Я задаю вопрос: «Как вы определили, что это число является максимальным?» (Сравнивали числа друг с другом). Я поставил проблему: «Как компьютер сравнивает три числа?» Я обращаю внимание ребят, что автомобиль может сравнивать только два числа. Я предлагаю обозначить одно число буквой А, второе число - буквой В, третье - буквой С.

Студенты предлагают это решение: вам нужно сравнить первые два числа, а затем большинство из них с третьим номером. Сделайте программу и проверьте правильность программы, введите цифры и проверьте результат.

Я задаю следующий проблемный вопрос: может ли начальное значение переменной меняться во время программы? Как? Обосновать ответ.
Решение:

1. Найдите наибольшее из первых двух заданных чисел А и В, а затем - максимум полученного числа и третьего заданного числа С.

Программа max1;

Var A, B, C,

max: real;

begin writeln («введите три числа А, В, С»);

```

подделка (A, B, C);
если A > B, то max: = a else max: = b;
если C > max, то max: = C;
writeln ('максимальное значение =', max);
end.

```

Я задаю вопрос: *как вы думаете, можно решить проблему другими способами?*

Студенты продолжают поиск решения проблемы.

Ожидаемые решения студентов:

<p>2 способ. При решении проблемы вы можете проверить, является ли первое число а максимальным, а если нет, то сравните второе и третье числа В и С.</p> <pre> ProgramMAX2; VarA, B, C, max: real; begin writeln ('ВведитетричислаA, B, C'); readln (A, B, C); If (A>B) and (A>C) thenmax:=A; ifB>CthenMax:=BelseMax :=C; Writeln('Максимальноезначение =', Max); End; </pre>	<p>3 способ. Вы можете решить проблему, сравнивая все числа в парах.</p> <pre> Program MAX3; var A, B, C, Max: real; begin Writeln('Введемтричисла'); readln(A, B, C); If (A>B) and (A>C) then Max:= A; If (B>A) and (B>C) then Max:=B; If (C>A) and (C>B) then Max:=C; Writeln(Max:6:2); end. </pre>
--	---

Чтобы убедиться, что программа работает правильно, мы рекомендуем вам протестировать ее, используя таблицу значений. При проверке правильности работы программы необходимо учитывать все возможные варианты $A > B > C$, $A > C > B$, $C > A > A$, $C > B > A$, $C > A > C$, $C > A > B$.

Следующая проблема: могу ли я написать программу для создания чисел в порядке возрастания или убывания?

Таким образом, эта проблема создает проблемную ситуацию, результатом которой станет столкновение студентов с неопределенностью, интеграция с математикой, то есть через контент, посредством приема сравнения фактов, рассмотрения проблемы с разных позиций.

Частичный метод доступен для поиска, поскольку учащимся необходимо решить несколько проблем - определить, будет ли начальное значение переменной изменяться во время программы и как найти другие способы решения проблемы, построить числа в порядке возрастания или убывания.

Благодаря решению этой проблемы повышается роль самостоятельного образования и инициативы.

Независимый поиск решений проблемной ситуации развивает чувство ответственности, повышает самомотивацию, волю студентов.

1.2. Классификация методов проблемного обучения

Методика обучения - это система взаимодействия между преподавателем и учениками, призванная обеспечить достижение образовательных целей. В зависимости от целей исследования методы обучения классифицируются в педагогической литературе по различным критериям: согласно источникам передачи контента (словесные, практические и визуальные); в соответствии с целевым объектом на основе структуры личности (методы формирования сознания, поведение, чувства); на целевом объекте на основе структуры учебного процесса (методы организации и реализации образовательной деятельности, стимулирование и мотивация, контроль и самоконтроль эффективности образовательной деятельности), и т.п.

Существуют также различные классификации методов прямого обучения на основе проблем, в зависимости от целей, которые он поставил перед собой, и имеющихся в его распоряжении средств. Таким образом, по методу решения проблемных проблем иногда существует четыре метода: проблема представления (учитель самостоятельно ставит проблему и самостоятельно решает ее); совместное обучение (учитель самостоятельно ставит проблему, и решение достигается вместе со студентами); исследования (учитель ставит проблему, и решение достигается самими учениками) и творческое обучение (учащиеся формулируют проблему и находят свое решение).

По характеру взаимодействия и распределения деятельности учителей и учеников также иногда различают пять способов организации учебного процесса (их называют двоичными методами), в которых соответствующий метод обучения соответствует его методике преподавания (ответственность - исполнительная, объяснительная - репродуктивные, поучительно-практические, объяснительные и частично-поисковые, побуждающие и ищущие).

Остановимся подробнее на классификации методов проблемного обучения, предложенных М. И. Махмутовым. Классификация, по-видимому, была основана на классификации методов обучения по характеру (степень независимости и творчества) студентов, предложенная в 1965 году И. Лернером и М. Н. Скаткиным и которая по-прежнему является наиболее распространенной в российской педагогической науке: пояснительный и иллюстративный метод (его иногда называют информационно-восприимчивым), репродуктивный метод, метод представления проблемы, частично-поисковый или эвристический и исследовательский метод.

Если мы будем следовать этой классификации, идея изучения проблемы более распространена в трех последних методах.

М. И. Махмутов, в зависимости от метода представления учебного материала (проблемных ситуаций) и степени активности студентов, определил шесть методов: метод монологического изложения, метод рассуждения, диалогический метод представления, эвристический метод обучения, метод исследования и метод запрограммированных задач. Первые три из них - это варианты презентации учебного материала преподавателем, а второй - варианты организации самостоятельной образовательной деятельности студентов. Ожидается, что в каждой из этих групп методов и классификаций в целом будет повышена активность студентов и такой способ проблематичного обучения.

1. Метод монологического изложения.

Монологический метод является незначительным изменением в традиционном методе обучения. Он обычно используется для передачи значительного объема информации, а сам учебный материал существенно не перестраивается. Учитывая объективные трудности обучения студентов такому материалу, учитель не создает, а номинальное обозначение проблемных ситуаций для поддержания интереса к ученикам, чем проблема образования в этом случае, ограничено.

Учитель сообщает факты в определенной последовательности, дает им необходимое объяснение, демонстрирует эксперименты, чтобы подтвердить их. Использование визуального пособия и обучения сопровождается пояснительным текстом. Учитель показывает только те связи между явлениями и понятиями, которые необходимы для понимания этого материала, вводя их в порядок информации. Смещение фактов строится в логической последовательности, но в процессе представления внимания студентов к анализу причинно-следственных связей не указывается. Факты «за» и «против» не приводятся, сразу же сообщаются правильные окончательные выводы. Если создаются проблемные ситуации, нужно только привлечь внимание студентов, заинтересовать их. После его создания ответ на вопрос «почему так, а не иначе?» Студенты не требуются, и сообщение о фактическом материале появляется сразу.

Учитель часто меняет порядок сообщенных фактов, демонстраций, экспериментов, демонстрации визуального СПИДа для создания проблемной ситуации и использует интересные факты из истории концепции в рамках исследования или факты, которые рассказывают о практическом применении знания в науке и технике как дополнительные элементы контента.

Роль ученика при использовании этого метода довольно пассивна, необходима для работы этого метода, уровень когнитивной независимости низкий.

При такой организации процесса овладения новыми знаниями учитель отвечает всем основным требованиям к уроку, реализует дидактические принципы видимости, доступность презентации, следит за строгой последовательностью в порядке информации, поддерживает постоянное внимание студентов к изучаемой теме, но выбранный им метод обучения превращает ученика в пассивного слушателя, не активизирует его познавательной деятельности. Используемый в этом случае метод обучения информации и отчетности позволяет достичь только одной цели - пополнить запас знаний студентов дополнительными фактами.

2. Рассуждающий метод обучения.

В рассуждающем методе преподавания в монологе учителя вводятся элементы рассуждения, выбирая выход из тех трудностей, возникающих из-за особенностей построения материала, учитель, отмечая наличие проблемных ситуаций, показывает, как различные гипотезы были выдвинуты и столкнулись (или имитируют их присутствие) при изучении проблемы. Учитель, используя этот метод, демонстрирует исторический и (или) логический путь научного знания, «заставляя студентов следовать диалектическому движению мысли к истине». Этот метод требует большей реструктуризации учебного материала по сравнению с традиционным и предыдущим. Порядок сообщенных фактов выбирается таким образом, чтобы объективные противоречия содержания были особо подчеркнуты и вызывают когнитивный интерес учащихся и их желание их разрешать. Это не столько диалог со студентами, сколько монолог: вопросы могут задавать преподаватели, но они не требуют ответа и используются только для привлечения студентов к анализу проблемных ситуаций, для инициации, но не для реализации их умственной деятельности поиска.

Если учитель стремится показать образец исследования формулировки и решения проблемы в целом, он использует метод рассуждения. В этом случае материал делится на части, учитель на каждом этапе предоставляет систему риторических вопросов проблемного характера, чтобы привлечь студентов к анализу проблемных ситуаций, выявить объективные противоречия содержания, но он также позволяет использовать повествовательные и вопросительные типы, информационные вопросы (т. е. такие вопросы, когда они отвечают, что необходимо воспроизвести уже известные знания, предоставлять информацию об известных знаниях), не поднимаются, повествование в форме лекции.

Метод реструктуризации материала для работы этим методом отличается, прежде всего тем, что контент как дополнительный структурный элемент вводит систему риторических вопросов. Порядок фактов выбирается

таким образом, чтобы объективные противоречия содержания были особенно подчеркнуты, выпуклые, возбуждали познавательный интерес студентов и желание их разрешать.

В представлении учителя больше не доминирует категориальная информация, а также элементы рассуждений, поиск выхода из трудностей, связанных с особенностями построения материала. Учитель, по предложению М.И. Махмутова, «демонстрирует путь научного знания, заставляя студентов следовать диалектическому движению мысли к истине», не только создает проблемные ситуации, но также ставит и решает проблемы, показывает, как различные гипотезы были выдвигались и сталкивались.

Выбирая метод рассуждения о преподавании, учитель в процессе организации учебного процесса использует объяснительный метод, суть которого заключается в том, что он включает в себя сообщение учителю фактов этой науки, их описание и объяснение, то есть, раскрывает сущность новых понятий с помощью слов, видимости и практических действий.

3. Диалогический метод изложения.

В методе диалогического представления структура учебного материала остается такой же, как и в рассуждении, но из-за ограниченного времени учебного процесса содержание передаваемой информации может быть немного меньше. Дело в том, что в этом методе вместо вопросов, на которые учитель дает ответы, задаются информационные вопросы, и учащиеся широко участвуют в обсуждении. Студенты этого метода активно участвуют в постановке проблемы, делают предположения, пытаются доказать свои гипотезы. Весь образовательный процесс находится под контролем учителя, они являются проблемой самих себя и не столько помогают учащимся найти ответы, но, в конечном счете, свое собственное заявление - благодаря или в сравнении с предположениями студентов. Однако этот метод уже характеризуется способностью учащихся реализовывать свою поисковую

деятельность, тем самым увеличивая их мотивацию, проблема персонализируется, а знание усваивается более успешно.

Если учитель задается задачей привлечь студентов к непосредственному участию в реализации метода решения проблемы, чтобы активировать их, повысить когнитивный интерес, привлечь внимание к уже известному в новом материале, использовать тот же дизайн контента, дополняет его структуру информационными вопросами, ответы на которые дают студенты. Использование метода диалога обеспечивает более высокий уровень познавательной активности студентов в процессе обучения, поскольку они уже непосредственно участвуют в решении проблемы под строгим контролем учителя.

4. Эвристический метод изложения.

Эвристический метод обучения в концепции М. И. Махмутовой заключается в том, что образовательный материал, имеющий такую же последовательность, как в диалогическом методе, разделен на отдельные элементы, в которых учитель дополнительно устанавливает определенные познавательные задачи, которые решаются непосредственно учениками. В то же время весь образовательный процесс осуществляется под руководством учителя: задачи, которые необходимо решить, правильность некоторых выводов, которые уже на последующих этапах служат основой для самостоятельной деятельности студентов, которая, опять же, заканчивается объятиями учителя. Это достигается путем моделирования самостоятельной работы студентов, но в рамках руководства и помощи учителя.

Эвристический метод используется там, где учитель стремится научить студентов отдельным элементам проблемы, организовать частичный поиск новых знаний и методов действий. Используя эвристический метод, учитель использует ту же структуру учебного материала, что и в методе диалога, но немного дополняет его структуру, устанавливая когнитивные задачи и задачи для студентов на каждом этапе образовательной задачи.

Таким образом, форма реализации этого метода представляет собой комбинацию эвристического разговора с решением проблемных задач и задач.

Суть эвристического метода заключается в открытии нового закона, правила не являются учителем с участием студентов, а сами ученики под руководством и с помощью учителя.

5. Исследовательский метод.

В случае метода исследования система обучения претерпевает следующие изменения. Если мы возьмем за основу эвристический метод, структура и последовательность материала останутся неизменными. Однако, в отличие от формулировки вопросов учителя, а не в начале или в любом другом элементе исследования проблемы, но на основе его независимого рассмотрения учащимися, то есть деятельности учителя без указания, оценки, высказываний. Благодаря этому студенты становятся более независимыми, их обучают не только решать проблемы, но и становятся способными идентифицировать их, понимать, формулировать то, что более ценно для развития личности и формирования научного мышления.

Концепция метода исследования наиболее полно раскрыта. И. уа. Лернер, назвавший метод исследования методом, который организует процесс ассимиляции, решая проблемы и проблемы. Суть его в том, что учитель строит методическую систему проблем и проблемных проблем, адаптирует ее к конкретной ситуации учебного процесса, представляет студентов, тем самым управляя их учебной деятельностью, а учащиеся, решая проблемы, обеспечивают сдвиг в структуре и уровень умственной деятельности, постепенно осваивая процедуру творчества и в то же время творчески ассимилируя и методы познания.

Во время урока метод исследования снова использует ту же конструкцию материала и принимает элементы структуры эвристического метода и порядок вопросов, инструкций, задач.

Если в процессе реализации эвристического метода эти вопросы, инструкции и задачи утверждены, то есть ставятся перед решением подзадач, составляющих содержание этого этапа или в процессе их решения, и выполняют направляющую функцию в процесс решения, то в случае использования метода исследования вопросы поднимаются в конце этапа, после того как большинство учеников справились с решением подзадач.

6. Метод программированных заданий.

Последний метод, выделенный М. И. Махмутовым, называется методом запрограммированных действий или запрограммированных задач. В этом методе учитель разрабатывает целую систему запрограммированных задач, в которых каждая задача состоит из отдельных элементов (или «персонала»). Эти рамки содержат часть изучаемого материала или определенное направление, в котором ученик ставит и решает соответствующие подзадачи, чтобы разрешить проблемные ситуации. Изучив один элемент, студент, сделав свои собственные соответствующие выводы, перейдет к следующему, а доступность следующего этапа определяется правильностью выводов, сделанных предыдущим. По мнению автора, в этой связи последний этап - метод проблемной подготовки, выделенный М. И. Махмутовым, перекликается с концепцией программируемого обучения, в которой развивается теория постепенного формирования психических действий П. Я. Гальперин занимался и занимался Н. Ф. Талызиной. Метод, запрограммированный в заданиях, представляет собой задание заранее запрограммированных задач учителя. Уровень эффективности обучения определяется наличием проблемных ситуаций и возможностью самореализации и решения проблем.

Выводы по главе 1

В первой главе подробно рассмотрены виды проблемного обучения и отличия проблемной задачи от проблемного вопроса. Таким образом, проблемная задача, включает в себя ряд действий, и студентам необходимо провести частичный поиск метода действия или недостаточных данных.

Особенностью проблемного обучения, на мой взгляд, является то, что оно может максимально использовать данные психологии о тесной взаимосвязи процессов обучения, познания, исследования и мышления. С этой точки зрения, процесс учения должен моделировать процесс продуктивного мышления, Центральным звеном которого является возможность открытия, возможность творчества.

На основе предложенной классификации методов и приемов я разработала определенные приемы для создания проблемной ситуации, которые перечислены в 1 главе.

Так же данные приёмы удобнее всего демонстрировать через основные категории проблемного обучения, которыми являются:

- ✓ проблемный вопрос
- ✓ проблемная задача
- ✓ проблемная ситуация

Проблемная ситуация создается, когда учитель использует проблемный вопрос, проблемную проблему. Проблемная ситуация с точки зрения психологической науки-это ситуация, когда человек не может достичь цели с помощью известных ему знаний и методов действия, это вызывает у него искреннее недоумение «почему это не работает?». Есть личная заинтересованность и внутренняя потребность студента понять эту проблему. Эти эмоции включают в себя дополнительное внимание к проблеме, заставляют нас снова и снова проверить на каком этапе и почему возникает неразрешимая ситуация.

ГЛАВА 2. РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОБЛЕМНОГО МЕТОДА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

2.1. Проблемные ситуации на уроках информатики при изучении темы «Представление информации в компьютере»

Отправной точкой процесса мышления обычно является проблемная ситуация. Эта познавательная задача характеризуется противоречием между существующими знаниями, навыками, взглядами и требованиями. Человек начинает думать, когда ему нужно что-то понимать. Мышление обычно начинается с проблемы или вопроса, с неожиданностью или непониманием, противоречиями.

Сама проблема опережает знания учащихся, заставляет их искать и находить необходимую информацию, получать знания из разных источников информации. И очень часто это знание является междисциплинарным.

По степени проблемы существуют три основных уровня проблемных ситуаций:

1. Постановка задачи, в которой учитель создает проблему и находит решение.
2. Проблемная ситуация, в которой учитель создает проблему, и решение изыскивается совместно со студентами.
3. Творческое обучение, включающее активное участие студентов в постановке проблемы и поиске решения.

Эта форма обучения наиболее подходит для организации и проведения образовательных исследований и научных работ.

Проблемное обучение осуществляется с помощью систем задач проблемного обучения, которые используются учителями в процессе обучения.

К сожалению, на практике все еще часто случается, что процесс проблемного обучения в классе сопровождается значительными «пробелами». Создается проблемная ситуация, задается образовательная

задача, рассматриваются новые понятия, раскрывается смысл изученных понятий и явлений. Казалось бы, все в порядке, но не всегда организация проблемного обучения приводит к развитию учащихся в интеллектуальной сфере.

Причина? Тот факт, что процесс проблемного обучения отличается от любого другого, что происходит на специальных этапах: создание проблемной ситуации - принятие предположений в ответ на проблемный вопрос - постановка целей обучения - выбор метода его решения - решение - проверить правильность решения.

Студенты в проблеме сначала обсуждают то, что они уже знают. Затем попытайтесь понять, чего они не знают и что им нужно изучать, и что научиться решать проблему.

В проблемной ситуации важно четко сформулировать цели, конкретный результат. При переходе к нему на каждом этапе также четко представлен промежуточный результат. Если какой-то промежуточный результат не совпадает с курсом до конечного результата, то цель деятельности на этом сегменте переосмыслена. Если он не отклоняется от результата, тогда общая цель корректируется и ожидается другой результат.

Если корректировка общей цели неприемлема, действия в этом интервале признаются ошибочными и выпрямляются до первого шага к окончательному результату.

Методы создания проблемных ситуаций:

- учитель приводит студентов к противоречию и предлагает им найти способ его решения;
- конфликты на практике;
- представляет разные взгляды по одной и той же проблеме;
- предлагает классу рассмотреть явление с разных точек зрения;
- призывает учащихся делать сравнения, обобщения, выводы из ситуаций, сравнивать факты;

- ставит конкретные вопросы об обобщении, обосновании, конкретизации, логике рассуждений;
- определяет проблемы теоретические и практические задачи;
- создает проблемы с недостаточными или чрезмерными исходными данными, с неопределенностью формулировки вопроса с противоречивыми данными с умышленно допущенными ошибками с ограниченным временем принятия решений.

Учитель, используя проблемы обучения, видит, как меняется учебная среда в классе, как дети, которые заинтересованы в поиске решений, начинают учиться самостоятельно мыслить, развиваться.

Результаты изучения психологов, в которых детям обучали различные методы: методы с готовыми материалами, задачи, с одной стороны, и методы проблемного обучения - с другой.

Результаты заключаются в следующем:

1. На начальном этапе освоения знаний и навыков происходит быстрее, если заданные готовые задачи и готовые методы работы с ними;
2. На более поздних этапах, когда вам приходится иметь дело с новой задачей и требует от ученика способности передавать знания и навыки, край идет в направлении, в котором детей учат с использованием технологии проблемного обучения.

Применение проблемного обучения при изучении информатики:

1. Представление текстовой информации в компьютере: текстовый процессор Word.

Тема «Текстовый процессор: Общий вид, назначение, основные функции».

Каждая программа имеет определенное назначение. Каждая программа имеет свои специфические функции. Вопрос в том, «как или как вы можете узнать об этих функциях?»

Ответы студентов можно услышать (учащиеся работают парами). Из предложенных ответов студентам задана задача сформулировать функции текстового процессора (проблемная ситуация: студенты еще не знают функции текстового процессора), а карты распределяются по каждой паре, а задачи представлены в электронном формате, в которой вам необходимо внести коррективы и отобразить исправленный текст на странице несколько раз:

Пример текста:

Президент компании «ЗАРЯ»

Бобряшов Д.М.

Господин Бобряшов Д.М.!

Ферма «ЗАРЯ» воспринимает любые публикации на свой счет, в том числе и негативные. Сожалею, что Вы не заметили ничего положительного в работе фермы «ЗАРЯ». В отличие от других ферм в Москве, ферма «ЗАРЯ» выполняет «жесткие» условия качества и сроки. Ферма «ЗАРЯ» не скрывает своих цен, ни поставщиков, ни методов работы с заказчиком. При трогательном разговоре с фермой «ЗАРЯ» были даны гарантии, что в случае неудовлетворительной работы аппаратуры Вы сможете заменить ее на любую другую или Вашей ферме будут возвращены деньги.

Учащимся раздаются карточки, которые они заполняют:

Функции текстового процессора:	
1)	
2)	
3)	

В процессе выполнения практической задачи студенты самостоятельно записывают функции в карточках.

По завершении практической задачи преподаватель имеет возможность показать те функции текстового процессора, которые не были раскрыты

студентами, и студенты пытаются сформулировать свои собственные (проблемные ситуации).

2. Представление графической информации в компьютере: табличный процессор Excel.

Тема «Построение диаграмм в табличном процессоре Excel»

Изучая эту тему, учащиеся уже знакомы с понятием ячейки, диапазоном ячеек, с принципом «выделить и обработать».

Учащимся предлагается для построения диаграмм следующая таблица:

<i>АВТОМОБИЛИ</i>		
<i>зарегистрировано легковых автомобилей, млн.</i>		
<i>Страна</i>	<i>10 лет назад</i>	<i>Сегодня</i>
Россия	6,4	11,3
Белоруссия	0,7	0,9
Бразилия	9,2	17,1
Великобритания	12,7	22,9
США	137	162
Украина	2,2	4,4
Франция	21,1	24,4
Швейцария	7,6	5,0
Швеция	5,2	8,6

Постановка проблемной ситуации: учащиеся должны представить численные данные, приведенные в таблице в графической форме. Что вам нужно сделать для этого? Как выбрать тот или иной способ построения решения?

Для этого студенты выбирают разные типы диаграмм, представляют их в готовой форме, сравнивают, какой путь решения является наиболее подходящим.

Списки заданий можно изменять, добавляя другие типы диаграмм. Главное, чтобы дети научились выбирать данные из таблицы для разных типов диаграмм (гистограмма, круговая Диаграмма, график и так далее).

3. Представление числовой информации в компьютере: табличный процессор Excel.

Тема «Заполнение электронной таблицы данными и формулами»

После изучения темы учащиеся знают адресацию ячеек, пересечение имени столбца и номера строки. Предлагается задача формирования прайс-листа компании.

Обязательное требование при решении задачи - формулу в столбце С необходимо скопировать!

Прайс – лист фирмы «НИМФ»

	А	В	С
		Курс доллара, руб.	28,70
		Цена, \$	Цена, руб.
	Компьютер DEPMyst 245	425,00	
	Компьютер DEPNeos 125	332,00	
	Компьютер DEPMyst 245	416,00	
	Процессор Celeron 1,2 GHz	124,69	
	Процессор Pentium 1,4 GHz	375,00	

Чтобы решить проблему, студенты пишут формулу = В3 * С1. Решение поставило проблему: при копировании формулы в столбец С ученики получают самые неожиданные результаты.

Студентам спрашивают: что вы делаете в колонке С? Что должно случиться? Почему бы вам не получить то, что вам нужно? Существует проблемная ситуация!

Когда мы говорим о концепции «абсолютной адресации».

4. Представление графической информации в компьютере.

Создание графических изображений в среде Paint.

УРОК

1. От знания к невежеству.

Повторение известных приемов построения графических изображений, коррекция знаний материала в виде практической работы.

2. Формулировка проблемы.

Учитель: вы повторили основные приемы создания изображений в среде графического редактора Paint, выполняя практическую работу. Но у всех была одна проблема. Что?

Студент: используя известные приемы построения графических изображений невозможно изменить цвет контура фигуры.

Учитель: наша задача-попытаться решить эту проблему. Решением этой проблемы является специальная комбинация основного, фоновых цвета и инструмента рисования. Осталось выяснить, что это за комбинация?

3. Найдите, решите проблему, составьте план поиска.

Учитель: давайте попробуем высказать некоторые гипотезы достижения этих целей. Далее будем разбиваться на группы и проверять их. В заключение мы обобщаем работу и истинность наших предположений.

Студенты: предлагают несколько вариантов решения задачи и делятся на группы (по количеству гипотез)

1. *Открытие новых знаний.*

Студент: проверка гипотез на практике.

Преподаватель: контролирует и направляет работу студентов, если это необходимо.

2. *Новая проблема.*

Учитель: объясняет необходимую последовательность действий для достижения результата, использовать старые знания и новые.

Учащиеся: выполняют задания, добиваясь желаемого результата, тем самым решая поставленные задачи в начале урока.

3. Формулировки всех правил и их кодирование.

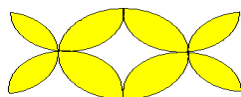
Преподаватель: попробуйте сформулировать алгоритм рисования контуров в редакторе рисования.

Студент: формулирует алгоритм.

4. Первичное применение знаний.

Преподаватель: дает аналогичную задачу по закреплению знаний.

Пример:



Учащиеся: Закрасьте внешние границы фигуры синим цветом, а внутренние-зеленым.

1. Применение знаний в сложной ситуации.

Преподаватель: создание чертежа, состоящего из нескольких пересекающихся объектов.

Пример:



Ученики: Раскрашивают рисунок и раскрашивают контуры разными цветами, не меняя цвета внутренних областей.

2. Применение знаний в новой ситуации.

Преподаватель: подготовьте рисунок, включающий в себя полную историю, но с четко различимыми границами в разных объектах.

Студентов: изменить этот образ.

3. Результат урока о главной цели.

Учитель: чему вы сегодня научились в классе?

Студенты: сформулируйте алгоритм заполнения схемы.

2.2. Исследовательская деятельность учащихся на уроках с проблемным методом обучения на примере урока по информатике

«Представление информации в компьютере»

В условиях инновационного развития и модернизации российского образования исследовательская деятельность студентов является одним из наиболее эффективных методов обучения. Во время занятий учителя успешно используют в своей работе различные методы и формы обучения, которые способствуют развитию независимости, активности и творчества студентов. Это необходимо, потому что современные изменения, происходящие в обществе, требуют нового качества от каждого выпускника. Прежде всего, речь идет о способности творческого мышления, независимости в принятии решений, инициативе. Задачи формирования этих качеств в первую очередь относятся к школе. В последние годы в процессе реформирования системы образования все чаще распространяются инновационные методы обучения и педагогические технологии, направленные на развитие творческой и инициативной личности.

Согласно стандарту второго поколения цели и образовательные цели представлены на личном, литературном и предметном уровнях. Стандарты второго поколения основаны на новых принципах его построения, что позволяет студентам добиваться следующих результатов в направлении развития личности: инициатива, способность творчески мыслить и находить инновационные решения.

Выпускник школы должен проявлять гибкость мышления, способность решать множество практических и теоретических проблем, иметь высокий уровень логического мышления.

Для этого необходимо широко внедрить в образовательный процесс альтернативные формы и методы проведения образовательной деятельности, которые могут не только снизить образовательную нагрузку студентов, но и дать им навыки самообразования на основе знаний о науке.

Такие технологии могут включать в себя технологию исследовательской деятельности школьников с использованием проблемного метода обучения. Когда учеников ставят в положение «первооткрывателей», создавая для них новые научные знания. Это возможно в организации учебного процесса, в котором учащиеся имеют педагогические ситуации, которые требуют от них активного интеллектуального поиска, всесторонней логической оценки образовательных проблем, принятия обоснованных и обоснованных решений.

С помощью проблемного метода обучения исследовательская деятельность выступает как форма учебного процесса, направленного на получение новых знаний. Прежде всего, конечно, мы говорим о том, что включение исследовательской деятельности в класс развивает исследовательские способности всех студентов, они формируют исследовательскую компетенцию.

Метод проблемного обучения часто используется учителем при формулировании исследовательских проблем. Он характеризуется тем, что содержание учебного материала поглощается учащимися в процессе решения специально созданных проблемных ситуаций. Этот метод предполагает использование цепи последовательных приемов:

- создание проблемной ситуации;
- организация коллективного обсуждения возможных подходов к его решению;
- выбор рационального метода решения задачи;
- обобщение результатов;
- формирование выводов.

Формирование исследовательской позиции учащихся - задача непростая. К поисковым мероприятиям необходимо готовиться ученикам годами, всегда помня, что в школе «мысли надо не учить, а учиться думать».

Исследования могут быть организованы на всех этапах обучения. Преподаватель выступает в качестве организатора формы и условий

исследовательской деятельности, благодаря которой студенты формируют внутреннюю мотивацию для подхода к любой возникающей научной или жизненной проблеме с исследовательской, творческой позицией.

Учитель с проблемным методом обучения должен смотреть на себя только как на защитника готовых научных решений и выводов. Он должен постоянно ставить перед классом такие задачи, которые будут их «шаг за шагом открывать», исследовать не исследованные, найти не найденные, понять неизвестное.

В зависимости от индивидуальных качеств мышления студентов на разных возрастных этапах обучения вы можете использовать разные методы:

- ✓ индуктивное рассуждение, связанное с наблюдением, анализом, сравнением, идентификацией общих закономерностей и их обобщением. В то же время развиваются методы логического мышления, активизируется познавательная деятельность студентов;
- ✓ частично-поисковый метод, при котором учащиеся получают вопросы, требующие поиска ответов, или небольшие задания поискового характера;
- ✓ научно-исследовательская деятельность, которая может осуществляться как отдельными элементами научно-исследовательской деятельности, так и в виде исследования по заданной теме на специальных занятиях;
- ✓ цель и назначение проблемно-исследовательского метода обучения - преодолеть элементы механического обучения, активизировать умственную деятельность студентов и познакомить их с методами исследования. Проблемная ситуация служит толчком к продуктивному мышлению, направленному на поиск выхода из создавшейся учителем ситуации, на поиск решения проблемы, которое может выступать в качестве проблемной задачи, проблемы, проблемного вопроса.

В процессе поиска ответов на вопросы студенты учатся самостоятельно мыслить, анализировать, сравнивать, делать выводы, что приводит к сильным навыкам самостоятельной работы.

Наряду с приемами организации исследовательской деятельности учащихся на уроках, существует три уровня исследовательского обучения.

1. Учитель ставит проблему и намечает метод ее решения, ученики самостоятельно или под руководством учителя решают ее.

2. Ученик ставит проблему, преподаватель помогает ее решить. Здесь возможен групповой, коллективный поиск.

3. Ученик ставит и решает проблему самостоятельно. Это формирует у учащихся способность самостоятельно формулировать проблему и самостоятельно решать пути ее решения.

Например, рассмотрим урок по информатике в 7 классе «Представление текстовой информации в памяти компьютера» (Приложение 1) и составим шаблон проблемной ситуации на уроке.

Тема	«Представление информации в компьютере»
Формулировка проблемы	Учитель: - Мы получили сообщение о краже. Каждая группа к концу игры должна выявить существенные данные для поиска преступников и найти похищенные. Для эффективности вы получите соответствующую общую оценку по группе. Проблема: Для того, что бы узнать от кого заявление, вы должны разгадать загадку. Как?
Поиск, разрешение проблемы, составление плана поиска	Делятся на группы и занимают рабочие места. Переводят числа из двоичной системы счисления в десятичную.
Прием	столкновение разных мнений учащихся

Новая проблема	У вас есть еще задание. Определить зону поиска для отправки ближайшего оперативного автомобиля на задержание, если известно, что обыск должен проводиться в пределах следующего рисунка на карте города, для этого вам необходимо выполнить задание №2.
Поиск, разрешение проблемы, составление плана поиска	Выполняют задание в группах.
Прием	столкновение разных мнений учащихся
Итог урока	Спасибо группам за активную работу. Вы работали вместе, помогали друг другу. По итогам игры, группы получают следующие рейтинги... (подсчет оценок с помощью бортового журнала)

В научно-исследовательской подготовке студент ставится в ситуацию, когда он изучает концепции и подходы к решению задач в процессе обучения, направленные в той или иной степени учителем.

Важную роль для успешного развития творческих способностей студентов и их активного участия в научно-исследовательской деятельности играет отношение преподавателя к «открытиям» студентов.

Учитель должен создать среду, в которой учащиеся не боятся ошибаться. Они должны знать, что любые их выводы будут услышаны и рассмотрены. Это способствует развитию логического мышления, росту интеллектуальных способностей и творческой активности студентов, улучшает качество знаний. Детям нравятся такие уроки, они любят рассуждать, чтобы найти правду. У них повышенный интерес к этой теме.

Многие методологические инновации учитывают использование активных форм и методов обучения. При правильной организации учебной

работы все учащиеся участвуют в процессе познания, в активной когнитивной деятельности.

Это стало возможным благодаря использованию новых образовательных технологий в новой парадигме образования, подразумевающей взаимосвязь между студентом - субъектом - информационной средой - учителем.

Таким образом, участие студентов в исследовательской деятельности позволяет оборудовать их методами познания, формировать познавательную независимость, в результате чего учащиеся приобретают новые знания и овладевают определенными навыками, учатся оценивать себя, понимать мир и себя в этом мире.

При решении проблем только одним способом задача учеников - найти правильный ответ. Если вы хотите использовать несколько способов, студенты пытаются найти самое оригинальное, красивое, экономичное решение. Для этого они помнят множество теоретических фактов, методов и методов, анализируют их с точки зрения применимости к проблемной ситуации, накапливают некоторый опыт применения одних и тех же знаний к различным вопросам.

Все это активизирует умственную деятельность студентов, прививает интерес к предмету.

Обучать студентов, анализируя состояние проблемы, предпринимать различные попытки ее решения, используя методы и методы, доступные для них. Как правило, в классе проблема решается одним или двумя способами. Поиск других путей предоставляется дому. Студенты с большим интересом и энтузиазмом выполняют такие задачи, находятся в постоянном логическом поиске, который, в свою очередь, развивает исследовательские способности студентов.

Исследовательская технология требует, чтобы преподаватель представлял знания в определенной системе, а также участвовал в обучении студентов думать, искать и находить ответы на вопросы, получать новые

знания на основе уже известных. Академическая дисциплина, в том числе информатика, не должна рассматриваться как предмет с набором готовых задач, а как конкретная деятельность человека. Обучение должно проводиться в разумном диапазоне в форме повторного открытия, а не простой передачи объема знаний.

Когнитивные процессы эффективно развиваются только в такой организации обучения, в которую учащиеся включены в активную поисковую деятельность. Поиск новой базы будет, внимание, память, воображение, мышление.

Эффективным средством обучения и развития является организация образовательных исследований, цель которых - помочь учащимся открыть новые знания и способы деятельности, углубить и систематизировать изучаемый.

Каждая новая задача не всегда представляет интерес для студентов. Иногда парни проявляют страх перед трудностями, неспособность преодолеть их самостоятельно. В этом случае нам нужна задача, которая на первый взгляд кажется простой, но на самом деле требует нестандартного подхода, который создает проблему. При поиске этой проблемы студент сталкивается с его изучением и обобщением.

Возникновение интереса к информатике у значительного числа студентов во многом зависит от того, насколько хорошо будет строиться образовательная работа. Получив задание в классе, ученики продолжают искать решения проблемы дома. В следующем уроке один из них объясняет решение проблемы всему классу.

Благодаря этой работе студент удаляет психологический барьер, прежде чем найти решение проблемы. Зная, что проблема может быть решена по-разному, он будет смелее принимать решение. Постепенно, решая задачу по задаче, он приобретает определенный опыт, который позволит ему развивать логическое мышление.

Подробный анализ проблемных методов хорош для обновления памяти материала. Накопленные знания не будут лежать мертвым весом, их постоянно нужно использовать. Использование этих знаний на практике - это творческая работа, в которой учащиеся учатся эффективно применять теорию на практике. При выполнении такой задачи формируется логическое мышление студентов, развивается интуиция, систематизируется знание, расширяются образовательные горизонты, накапливается полезный опыт. Студенты осваивают основные методы решения проблем, которые составляют важную часть многих эвристических алгоритмов, учатся эффективно планировать поиск решений проблем, выполнять полезные преобразования проблемных условий.


Техническая часть квалификационной работы

Данные по квалификационной работе (методические рекомендации и шаблон проблемных ситуаций) размещены на сайте <http://diplom.schoolberlin.edusite.ru/>.

Для создания электронного ресурса использована программа конструктора сайтов e-publish.

Она выбрана потому, что имеет простой интерфейс, понятный даже начинающему пользователю.

При этом в программу включено множество специальных компонентов, таких как:

- **Версия для слабовидящих**(создается автоматически) 
- **Редактор меню** (позволяет создавать все распространенные варианты меню сайтов)
- **Поиск по сайту**
- **Смена дизайна сайта в несколько кликов** (в конструктор включено множество шаблонов)
- **Ведение ленты RSS-новостей**
- **Средства обратной связи с посетителями**

- Средства создания фотоальбомов, тестов, размещение видео, интегрирование с другими программами и даже электронный магазин.

Начало работы

Скачиваем электронная публикация дистрибутива конструктора сайтов. После этого установите конструктор сайтов E-Publish на свой компьютер.

Первый запуск дизайнера

- Создаем проект в конструкторе сайта электронной публикации
- Сохраняем проект на своем компьютере
- Открываем проект
- Предварительный просмотр сайта
- Публикация и обновление сайта в сети Интернет

Имя сайта

- Первый вход в Ваш виртуальный офис
- Выберите имя сайта в домене EDUSITE.RU
- Выберите название 2-го уровня
- Сайт в конструкторе может иметь два и более имен (псевдонимов)

Наполнение сайта

Структура страницы

Название сайта

Футболы

Заголовок страницы

Ввод текста

Вставка изображений

Дюны

Архив документов

Работа с таблицами

Вставка объектов в конструктор сайтов электронной публикации

Добавление страницы на сайт

Комментарии посетителей вашего сайта

Закройте страницу паролем

Включить или не включить страницу в меню сайта

Включать или не включать страницу в флип

Добавление или не добавление меню на страницу сайта

Типы страниц сайта

Универсальная страница

Фотоальбомы (страница)

Пакетный режим вставки фото

Страница новостей)

Архив новостей (страница)

Тестирование

Навигация по сайту (меню сайта)

Карта сайта (как элемент управления)

Редактор меню сайта

Содержание сайта

Оглавление с флажками

Карта сайта (как объект)

Контекстный поиск сайта

Дополнительные инструменты навигации (кнопки)

Внешний вид сайта

Использовать шаблоны

Расширение рабочего поля страницы

Значок сайта

Создание собственного шаблона

Обратная связь с посетителями сайта

Комментарии к странице вашего сайта

Отправка сообщений на электронную почту

Голос

Тестирование

Форум

Гостевая книга

Использование сторонних сервисов: GoogleDocs

Теперь добавляем страницу сайта в Конструкторе школьных сайтов.

Для добавления страницы щелкаем по кнопке «Добавить страницу» (рис. 1)



Рис.1

Появится окно «Свойства страницы» (рис. 2)

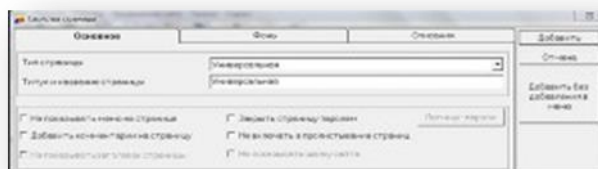


Рис. 2

Выбираем Тип страницы (рис. 3), который вы хотим вставить в свою работу.

Конструктор позволяет использовать различные типы страниц

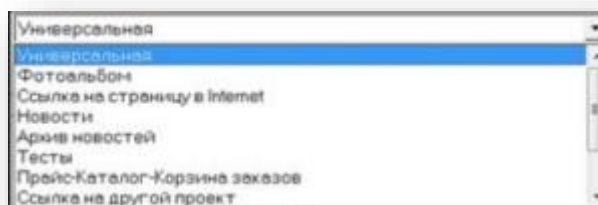


Рис. 3

Подробное описание типов страниц см. в разделе «Типы страниц сайта».

Выбрав тип страницы, надо дать ей имя, которое вписывается в поле «Титул и название страницы» (рис. 4)

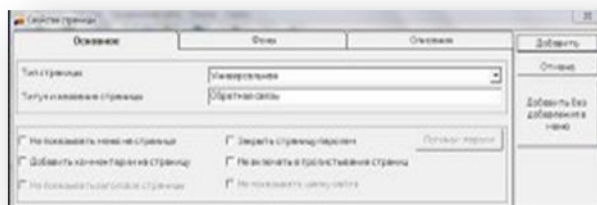


Рис. 4

Выбранное имя страницы будет занесено сразу в три поля (рис. 5):

- Карту сайта.
- Меню сайта.
- Название страницы

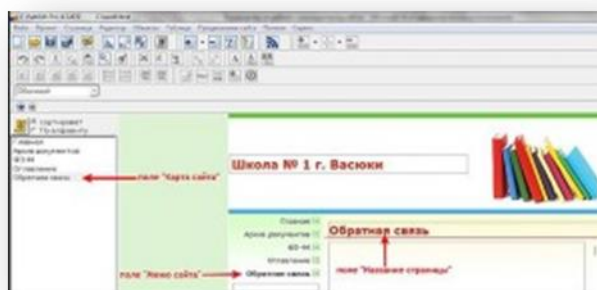


Рис. 5

Каждое из трех перечисленных полей можно редактировать независимо друг от друга.

Закладка «Фоны» позволяет:

- вставить за страницу фоновую заливку.
- добавить фоновую заливку в заголовок сайта.

- добавить фоновую заливку на страницу сайта.
- вставить фоновый звук, который будет сопровождать страницу.

После того как электронный ресурс создан, начинаем публикацию сайта в Интернете. Для этого:

- на панели инструментов нажимаем кнопку «Публикация сайта в Интернет» (рис. 6):

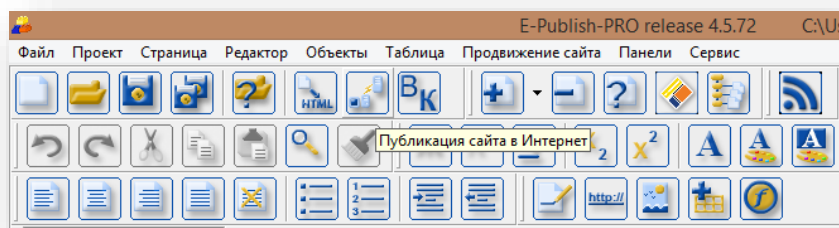


Рис 6. Публикация сайта в Интернет

- заполняем настройки соединения (вводим логин и пароль) (рис. 7):

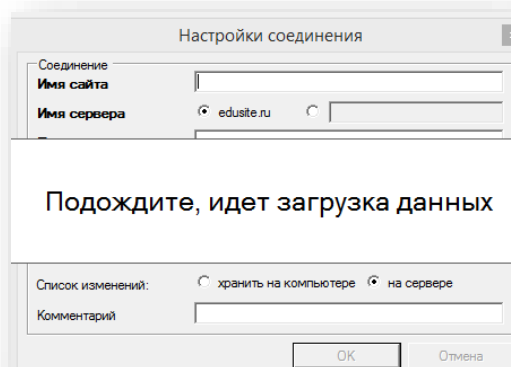


Рис. 7. Настройки соединения

- После выполнения вышеперечисленных действий нажимаем на кнопку «Начать публикацию» (рис. 8):

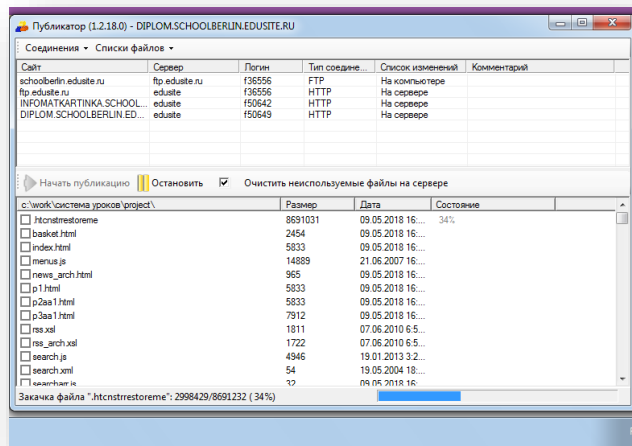


Рис. 8

Когда сайт будет размещен в Интернете, появится сообщение (рис. 9):

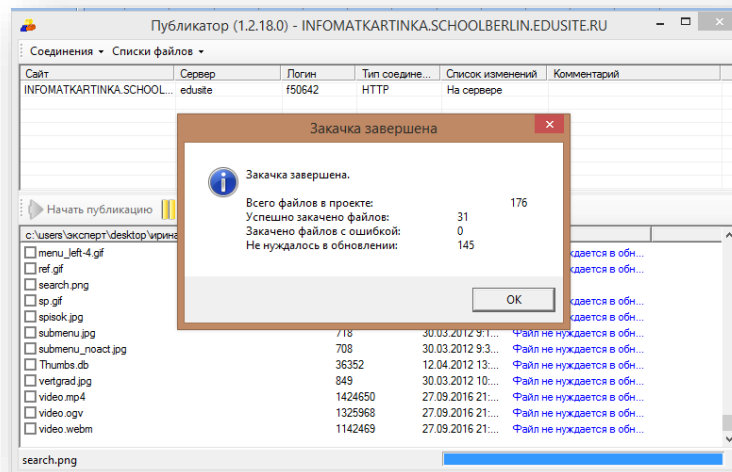


Рис. 9. «Закачка завершена»

На этом работа по размещению сайта в сети Интернет закончена.

2.3. Методические рекомендации по использованию проблемного метода в процессе обучения информатике

Учительские навыки наиболее очевидны в организации проблемных ситуаций. В случае проблемного обучения учитель остается руководителем учебного процесса, но не всегда оставляет благодарную роль человека, который передает знания в традиционной школе, и становится тем, кто просыпается, развивается, наблюдает за умственными операциями студенты, исправляет ошибки, объясняет сомнения.

Наблюдая за работой команды, он видит, что он не часто замечает работу со всеми - потому что отдельного студента можно наблюдать в моменты спокойной работы, в минуты творческих поисков, обсуждений.

Реализация проблемного обучения поднимает очень важный вопрос, который сам по себе является проблемой: «какую подготовку должны пройти учителя, чтобы успешно справиться с такого рода обучением?» [10].

Учитель должен иметь как объяснительные, так и исследовательские методы обучения. Как организатор проблемного обучения учитель призван выступать в качестве лидера и партнера, а не является источником готовых знаний и рекомендаций для студентов. В процессе подготовки учитель должен приобрести опыт, который позволит ему:

1. Чтобы иметь возможность поставить перед классом, реальные цели обучения в удобной для детей форме.
2. Выступать в качестве координатора и партнера. В ходе исследования различных аспектов проблемы помогать отдельным учащимся и группам, избегая директивных приемов.
3. Стараться увлечь учащихся проблемой и процессом ее глубокого исследования, стимулировать творческое мышление при помощи умело поставленных вопросов.
4. Терпимо относиться к ошибкам студентов, позволять или пытаться найти собственное решение, предлагая свою помощь или обращаясь к

нужным источникам информации только тогда, когда студент начинает чувствовать безнадежность своих поисков [10].

Размещение учителя на заднем плане не означает, что он или она как-то теряет свою ценность. Это только формальный второй план, хотя он поступает от ученика, несмотря на то, что учитель редко появляется на сцене, на самом деле он главный герой. От этого зависит все, что происходит или не происходит со студентом. Тем не менее, его роль главного актера и директора школьного этапа он работает правильно только в том случае, когда он способен вызывать силу и творчество учащихся и использовать их в хорошо организованном учебном процессе.

Проблемное обучение целесообразно применять, когда:

1. Содержание учебного материала содержит причинно-следственные связи и зависимости, направлено на формирование понятий, законов, теорий.
2. Студенты готовятся к проблеме изучения темы.
3. Студенты решают задачи по развитию самостоятельного мышления, формированию исследовательских навыков, творческого подхода к делу [13].

Рекомендации учителю при разработке им проблемного урока. Учителю рекомендуется хорошо подумать:

1. Точное определение объема и содержания учебного материала, предназначенного для изучения в классе.
2. Систематизация учебного материала в соответствии с логикой предмета, его структурой, а также в соответствии с принципами дидактики.
3. Разделение учебного материала на легкоусвояемые и тесно связанные между собой части.
4. Ассимиляция частей, сопровождающаяся контролем и коррекцией результатов ассимиляции.
5. Учитывается индивидуальный темп усвоения материала студентами и темп работы группы [13].

Проблемное обучение позволяет эффективно сочетать как индивидуальную, так и групповую работу учащихся на уроке. В

традиционном образовании редко используется группа студентов. Между тем, группа - коллективная работа студентов - также эффективный способ активно приобретать знания, не говоря уже о его образовательной ценности.

Как совместить групповую и индивидуальную работу студентов в проблемном обучении? В приближенной схеме проблемного урока основное место, естественно, занимает решение задачи.

На данном этапе работа со студентами может осуществляться в форме:

1. фронтальная работа со всем классом,
2. групповая работа,
3. отдельные работы [9].

Выбор работы влияет на характер работы, имеющиеся учебные средства (комплекты учебных пособий и других материалов) и время, имеющееся в распоряжении учителя.

Групповая работа предполагает разделение класса на группы как примерно одинакового (уровня) развития, так и иногда разных студентов. Количественный состав групп может быть разнообразным.

Можно указать некоторые принципы организации групповой работы.

1. Наиболее целесообразно создание учебных групп по 4-6 человек.
2. Состав студенческих групп не следует менять часто, лучше, если он будет постоянным, но дифференцированным. Это способствует активности всех членов группы и ускорению работы "слабых" студентов.

3. Студент назначается руководителем группы. При этом разные студенты ведут работу группы на разных уроках.

4. Обучающие группы ориентированы на работу примерно в одном темпе, что дает возможность проводить деловое обсуждение изучаемого материала [9].

Коллективная работа студентов решать любые учебные задачи, не исключает индивидуальной работы каждого из них, так как групповая работа по существу объединяет индивидуальную работу каждого члена группы.

Умелое сочетание групповой и индивидуальной форм обучения обеспечивает всестороннее развитие активности и самостоятельности в обучении всех учащихся, дает возможность обсуждать тему, оценивать результаты своих наблюдений, высказывать гипотезы.

Апробация дипломной работы прошла в рамках школьного методического объединения МБОУ «Берлинская СОШ» на конференции. Был сделан доклад на тему «Применение проблемного учения на уроках информатики». Проведены уроки с использованием заданий, включающие проблемные ситуации и задания. Результаты работы обсуждены и одобрены школьным методическим объединением учителей МБОУ «Берлинская СОШ».

Выводы по главе 2

Таким образом, проблемно-ориентированное обучение базируется на принципе проблемности, который реализуется через различные виды образовательных проблем и через сочетание репродуктивной, продуктивной и творческой исследовательской деятельности студента.

Должны ли все тренировки быть проблематичными? Не все, если проблема подготовки, имеет в виду только решение учебных проблем и только самостоятельное усвоение всего учебного материала. Все обучение должно быть развивающим, в котором самообучение путем решения проблем обучения, путем открытия сочетается с репродуктивным обучением, как изложено учителем или учеником. Студент не может и не должен повторять весь исторический путь развития знаний человека. Но принципы этого развития и обобщенные методы действий он должен повторить, чтобы научиться им развивать способы творческой деятельности.

Проблемное обучение понимается как вид обучения, обеспечивающий в сочетании с традиционным и новым, введенным в педагогику многими исследователями и практиками развитие всего комплекса чувств и ума, мышления студента и его памяти, развитие целостной, интеллектуально активной личности [9].

Обучение нельзя считать развивающим, если не использовать законы проблемного обучения (принцип задачи, проблемная ситуация).

Проблемный Тип обучения не решает всех учебно-воспитательных задач, поэтому не может заменить всю систему обучения, включая различные виды, методы, организацию учебного процесса.

Доступно ли для всех студентов обучение на основе проблем? Большинство. Однако уровень проблемы и степень познавательной независимости будут сильно различаться в зависимости от возраста и индивидуальных особенностей учащихся, степени их обучения методам проблемного обучения и т. д.

Заключение

Следует отметить, что проблема обучения не следует рассматривать как самодостаточную педагогическую технологию: это комплекс методов, подход к организации обучения, что не исключает использование других методов: от развивающего обучения до технологии укрупнения дидактических единиц. По мнению автора, проблема реализации многих замечательных педагогических концепций и образования в целом заключается, вероятно, в нежелании признавать рациональные аспекты в других технологиях и концепциях. Пожалуй, наиболее эффективной педагогической технологией будет та, которая сможет внедрить в систему образования подтвержденные практикой и объединенные в органичный комплекс достижений всех педагогических и психологических школ основные педагогические теории и концепции.

При решении проблем только одним способом задача учеников - найти правильный ответ. Если вы хотите использовать несколько способов, студенты пытаются найти самое оригинальное, красивое, экономичное решение. Для этого они помнят множество теоретических фактов, методов и методов, анализируют их с точки зрения применимости к проблемной ситуации, накапливают некоторый опыт применения одних и тех же знаний к различным вопросам.

Познавательные процессы эффективно развиваются лишь при такой организации обучения, при которой школьники включаются в активную поисковую деятельность. Поиск нового - основа развития воли, внимания, памяти, воображения, мышления.

Эффективным средством обучения и развития является организация учебных исследований, цель которых - помочь учащимся открыть новые знания и способы деятельности, углубить и систематизировать изученное.

Каждая новая задача не всегда представляет интерес для студентов. Иногда парни проявляют страх перед трудностями, неспособность преодолеть их самостоятельно. В этом случае нам нужна задача, которая на

первый взгляд кажется простой, но на самом деле требует нестандартного подхода, который создает проблему. При поиске этой проблемы студент сталкивается с его изучением и обобщением.

Возникновение интереса к информатике у значительного числа студентов во многом зависит от того, насколько хорошо будет строиться образовательная работа. Обычно проблемы, связанные с повышенной сложностью исследовательского характера, приводятся в конце урока. Из-за своей оригинальности такие задачи сами по себе побуждают студентов думать. Получив задание в классе, ученики продолжают искать решения проблемы дома.

Благодаря этой работе студент удаляет психологический барьер, прежде чем найти решение проблемы. Зная, что проблема может быть решена по-разному, он будет смелее принимать решение. Постепенно, решая задачу по задаче, он приобретает определенный опыт, который позволит ему развивать логическое мышление.

Мною:

- были рассмотрены виды проблемного обучения;
- проведен анализ различных видов проблемного обучения и требования, которые к ним предъявляются;
- рассмотрена классификация методов проблемного обучения;
- разработаны методические рекомендации по использованию проблемного метода в процессе обучения информатике;
- проведен анализ проблемных ситуаций на уроках информатики при изучении темы «Представление информации в компьютере».

Для проведения анализа мной были составлены проблемные задания по информатике на тему «Представление информации в компьютере». Каждое задание направлено на формирование умений решать задачи и на организацию умственной деятельности учащихся, которая способствует интеллектуальному развитию.

Разработанные задания были проведены в МБОУ «Берлинская СОШ».

Библиографический список

1. Баксанский, О. Е. Проблемное обучение: обоснование и реализация [Текст] / О. Е. Баксанский // Наука и школа, 2000. – С. 19–25.
2. Давыдов, В.В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического, экспериментального психологического исследования [Текст] / В.В. Давыдов. – М.: Педагогика, 1986. – 165 с.
3. Ильницкая, И.А. Проблемные ситуации [Текст] / И.А. Ильницкая. – М., 1985. – 356 с.
4. Кудрявцев, В.Т. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы [Текст] / В.Т. Кудрявцев // Педагогика и психология, 1991. – 201с.
5. Кудрявцев, В.Т. Диагностика творческого потенциала и интеллектуальной готовности детей к развивающему школьному обучению [Текст] / В.Т. Кудрявцев. – М.: РИНО, 1999. – 112 с.
6. Кузнецов, А.А. Основы информатики: 8–9 кл. [Текст] / Кузнецов, А.А., Апатова Н.В. – М.: Дрофа, 1999. – 89 с.
7. Лапчик, М.П. Методика преподавания информатики [Текст]: учеб. пособие для студ. пед. вузов / М.П. Лапчик, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер; Под общей редакцией М.П. Лапчика. 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр Академия, 2005. – 624 с.
8. Лептина, И. Применение эффективных технологий обучения [Текст] / И. Лептина, Н. Семенова // Учитель, – №1. 2003. – 15 с.
9. Лернер, И. Л. Проблемное обучение [Текст] / И. Л. Лернер. – М., 1974. – 267 с.
10. Макарова, Н.В. Информатика. 7–9 класс. Базовый курс. Практикум по информационным технологиям [Текст] / Н.В. Макарова. – СПб.: Питер, 2005. – 288 с.
11. Махмутов, М.И. Организация проблемного обучения в школе [Текст] / М.И. Махмутов. – М.: Просвещение, 1977. – 75 с.

12. Оконь, В. Введение в общую дидактику [Текст] / В. Оконь. – М., 1990. – 246 с.
13. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии [Текст]: учеб. пособие / Г.К. Селевко. – М., 1998. – 343 с.
14. Семакин, И.Г. Преподавание базового курса информатики в средней школе [Текст]: Методическое пособие / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина. 3-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 416 с.
15. Васильева, С. В. Формирование мыслительных способностей учащихся через использование методов проблемного обучения. Интернет в России / С. В. Васильева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.revolution.ru/> (20.03.2018г.).
16. Проблемный метод обучения в процессе подготовки учителя. Интернет в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.allsoch.ru/>(20.03.2018г.).
17. Угриноич, Н.Д. Информатика. Базовый курс: Учебник для 7 класса 2-е изд., испр. и доп. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. – 173 с.
18. Холодная, М.А. Проблемные методы обучения, Интернет в России / М.А. Холодная, А. Н. Каланов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eduworld.ru/> (20.03.2018г.).
19. Чанова, М.В. Метод проектов в системе проблемного обучения. Интернет в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.monah.ru/> (20.03.2018г.).

Конспект урока по информатике в 7 классе

Тема урока: «Способы представления информации в компьютере»

Цели урока:

- повторение и обобщение знаний учащихся о представлении информации в памяти компьютера;
- стимулирование интереса студентов к предмету и предмету в целом;
- активизация взаимодействия между учащимися, навыков групповой работы;
- воспитание у студентов самостоятельности, коллективизма, ответственности за себя и других членов коллектива;
- развитие мышления, умения применять полученные знания при решении задач различной направленности;
- проверить уровень сформированности навыков на компьютере.

Задачи урока

1. *Воспитательная* – развитие познавательного интереса, логического мышления.
2. *Учебная* – закрепление навыков двоичного кодирования чисел, текстов и графики, совершенствование работы на компьютере с прикладными программами.
3. *Развивающая* – развитие мышления, памяти, внимания.

Ход урока

Этапы урока	Деят-ть учителя	Деят-ть учащихся
1. Орг. момент Тренинг Приветствие	Рассказывает учащимся каким образом происходит приветствие (передавая игрушку, нужно улыбнуться, поздороваться и	Выполняют инструкции учителя, настраиваются на рабочий лад

	выделить положительное качество одноклассника).	
<p>2. Введение в тему:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовить детей к восприятию; - нацелить на продуктивную работу. 	<p>Надеюсь, что сегодняшнее общение с вами станет для вас настоящим праздником.</p> <p>Вы, наверное, хотите спросить меня, что мы будем играть сегодня? А мы будем играть в детективов и вести настоящее детективное расследование. Сегодня во время игры вам понадобятся все ваши знания по теме, навыки работы на компьютере с РРО. А еще вам понадобится ум, смекалка, внимание и, конечно же, дружба. Давайте начнем.</p> <p>Я глава следственного отдела. Вы следственные группы. Чтобы справиться с поставленной задачей и грамотно провести расследование, сначала нужно проверить, насколько вы к этому готовы. А чтобы оценить вклад каждого учащегося, необходимо вести бортовой журнал.</p>	<p>Делятся на группы и занимают рабочие места.</p>
Мозговой штурм	1) Какие виды информации по форме представления вы знаете?	<p>Отвечают на вопросы, за правильный ответ получают жетон.</p>

	<p>2) Почему компьютер является универсальной машиной для работы с информацией?</p> <p>3) Назовите программы, которые предназначены для обработки числовой, текстовой, графической информации.</p> <p>4) Какие данные называются цифровыми?</p> <p>5) Почему возникла потребность в цифровом представлении информации?</p> <p>6) Как получить двоичный код десятичного числа?</p> <p>7) Какие таблицы кодировок вы знаете?</p>	
<p>3. Тема урока, обобщение и закрепление материала</p>	<p>Проверку вы прошли успешно. Вы поняли, что сегодня для проведения расследования нам вам понадобятся знания по теме «Информатика. Информация». Давайте начнем расследование. Итак, у нас есть сообщение о краже. Каждая группа к концу игры должна выявить существенные данные для поиска преступников и найти похищенные. Для эффективности вы получите соответствующую</p>	<p>В группах декодируют представленную информацию. Работают на компьютерах с ППО. Переводят числа из двоичной системы счисления в десятичную. Если задание выполнено верно, получают жетон.</p>

общую оценку по группе. Для того чтобы узнать у кого приложение, вам предстоит решить головоломку.

Он рисует, он считает проектирует заводы.

Даже в космосе летает и дает прогноз погоды.

Миллионы вычислений может сделать за минуту.

Думаю, что гений?

Ну, конечно, компьютер. В заявлении говорится, что злоумышленники похитили некоторые устройства компьютера. Каждая группа будет заниматься розыском одного из них. Какого именно, вы узнаете, выполнив задание №1.

Известно, что злоумышленники скрылись каждый на своей машине. А вот вам необходимо определить марку, цвет и номер каждой машины.

- Названия машин закодированы десятичными кодами. Декодируйте их с помощью таблицы

	<p>Windows. У вас на столах есть эта таблица и листы с заданием</p> <ul style="list-style-type: none"> • Войти в программу <i>Paint</i>. Нарисовать машину. <p>Определите номер машины, переведя двоичный код, данный в карточке, в десятичное число с помощью программы <i>Калькулятор</i>.</p> <p>Ну, что же, вы справились с заданием и разыскали пропавшие устройства компьютера, дали сотрудникам милиции ценную информацию о преступниках. Работа была плодотворной и нам необходимо отдохнуть.</p>	
<p>Физминутка Танцуй веселей</p>	<p>Включает презентацию, поднимает учащихся</p>	<p>Повторяют движения за анимашками</p>
	<p>Теперь осталось еще одно задание, последнее. Определите область поиска ближайшего оперативного транспортного средства для отправки на задержание, если известно, что поиск должен осуществляться в пределах следующей цифры на карте города, для этого нужно выполнить задание № 2.</p>	<p>Выполняют задание в группах, за правильный ответ получите жетончик.</p>

Рефлексия.	<p>Спасибо группам за активную работу. Вы работали вместе, помогали друг другу. В конце игры, группы получают следующие баллы ... (подсчет очков с помощью бортового журнала) игра окончена.</p> <p>Для того, чтобы определить, насколько вам понравился урок, предлагаю вам выполнить задание на листе отражения.</p>	Подсчитывают жетоны, определяют победителя, заполняют лист рефлексии.
Оценивание	Бортовой журнал	Заполняют после каждого выполненного задания.
Домашнее задание.	Заполнить карточку.	Вклеивают лист с заданием в тетрадь.

Бортовой журнал

Оцените работу каждого учащегося вашей группы по пятибалльной шкале.

При оценивании необходимо учесть:

- участие в групповой дискуссии;
- ценные идеи, предложения;
- умение пользоваться прикладными программами;

Ф.И.	Ответы на вопросы	Декодирование информации	Работа в графическом	Работа в приложении	Калькулятор	Построение фигуры	Средний балл	Оценка за урок

Лист рефлексии.

Отрази свое настроение смайликом.

Возьмите смайлик соответствующий Вашему настроению и прикрепите его на доске с магнитной основой.



Я все знаю, понял и могу объяснить другим!



Я все знаю, понял, но не уверен, что смогу объяснить другим!



У меня остались некоторые вопросы.

Я вам желаю побеждать себя каждый день, каждый день открывать все новые знания, идти только вперед.

Определите марку машины:

1 группа

194, 206, 203, 195, 192 – ВОЛГА

2 группа

205, 200, 209, 192, 205 – НИСАН

3 группа

206, 207, 197, 203, 220 - ОПЕЛЬ

Перевести из двоичного кода в десятичный:

1
группа
11111011 – 251

2
группа
11000011 – 195

3
группа
11010101 – 213

С помощью координат изобразить карту местности:

1 группа

Описание:

Набор 20, 40

Линия к 40, 80

Линия к 80, 70

Линия к 70, 80

Линия к 50, 40

Окружность 50, 60, 10

Группа 2

Описание:
 Установить 30, 40
 Линия К 30, 80
 Линия к 80, 80
 Линия до 100, 40
 Линия К 30, 40
 Круг 50, 60, 10

Группа 3

Описание:
 Набор 40, 20
 Линия к 20, 60
 Линия к 70, 60
 Линия к 70, 20
 Линия к 40, 20
 Круг 50, 40, 10

Домашнее задание:

1. Разгадайте информацию, зашифрованную головоломки:

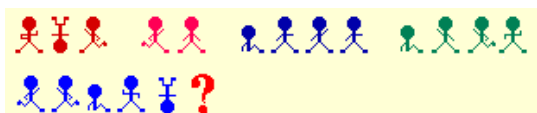


2. Создайте свой собственный ребус.

3. Расшифруйте сообщение:

АЛФАВИТ
для кодировки информации

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л
М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш
Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я						



4 (творческая задача).

Придумайте свою систему кодирования информации и зашифруйте ее пословицей.

При выполнении задач 1 и 3 вы получаете «3»;

при выполнении задач 1, 2, 3 – «4»;

при выполнении всех задач – «5» (задача считается завершенной, если она завершена без ошибок).