Федеральное агентство по образованию

Российский Государственный Университет имени И. Канта

Курсы по профессиональной подготовке «Маркетинг, Логика»

**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА**

**Информатика и информационные технологии в образовании**

Выполнила

Слушательница курсов

Профессиональной подготовки

Алексеева Е.В.

Проверил:

Калининград

2008

**Содержание**

Введение

1 Теоретические и практические аспекты.

1.2 Использование информационно-коммуникационных технологий в учебно-воспитательном процессе (начальная школа).

1.3 Целесообразность компьютеризации детских образовательных учреждений.

1.4 Воспитание информационной культуры в условиях общеобразовательного учреждения.

1.5 Информатика, информационные технологии, информационная культура.

1.6 Информационно-образовательная деятельность библиотеки.

1.7 Информационные коммуникационные технологии в образовании: развитие творческой индивидуальности личности школьника в учебно-воспитательном процессе.

1.8 Электронные книги и обучение в Интернет.

1.9 Создание электронной книги.

1.10. Компьютерное моделирование.

2.АНАЛИЗ

Заключение

Список использованных источников

Приложения

**Введение**

Информатика – в настоящее время одна из фундаментальных областей научного знания, формирующая системно-информационный подход к анализу окружающего мира, изучающая информационные процессы, методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации, стремительно развивающаяся и постоянно расширяющаяся область практической деятельности человека, связанная с использованием информационных технологий. Информационная грамотность - основа для развития и деятельности современной личности.

Цель работы значение информатики и ИТ (информационных технологий)в образовании

**1. Теоретические и практические аспекты**

Уточним понятие информационная грамотность. Сама грамотность традиционно и до последнего времени относилась к умению читать и писать. Однако в современной трактовке понятие грамотность получило более широкое толкование. Например, часто говорят о профессиональной грамотности - "грамотный врач", "грамотный педагог", "грамотный воспитатель". Информационная грамотность - это оптимальные способы обращения со знаками, моделями, данными, информацией и представление их заинтересованному потребителю для решения теоретических и практических задач; механизмы совершенствования технических сред производства, хранения и передачи информации; развитие системы обучения, подготовки человека к эффективному использованию информационных средств, информации и телекоммуникаций.

Это определяет основные направления в работе на учебных занятиях: обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися основных знаний о процессах преобразования, хранения и использования информации и на этой основе раскрытие учащимся роли информатики в формировании современной естественнонаучной картины мира, значении информационной технологии и вычислительной техники в развитии современного общества, привитие им навыков сознательного и рационального использования компьютера в своей учебной, а затем профессиональной деятельности.

В процессе реализации содержания этих направлений на уроках информатики возникают следующие проблемы: при достаточно четко проработанной программе обучения информатике, при всей её необходимости, информатике уделяют мало внимания. Всего лишь два учебных часа в неделю не дают возможности достаточно подробно остановится на различных разделах информатики, проработав их до конца, а выполнение домашней работы невозможно из-за отсутствия технической возможности у учеников;

изучение информатики сопряжено с управлением компьютером, что требует как особых моторных функций, так и сложной алгоритмизации действий;

термины, встречающиеся при работе на компьютере, не применяются и не имеют аналогов в обычной жизни.

Все это обуславливает долгий адаптационный период, отставание от изучаемого материала, а поскольку практическая работа - основная форма работы с учениками при этом часов недостаточно, то и поверхностное изучение теории.

Единственное решение проблемы на сегодняшний день - оптимизация учебно-педагогического процесса. В структуру оптимизации учебно-педагогического процесса в общем виде включают:

целевое структурирование учебного материала в соответствии с логикой науки и логикой учебного познания адекватно задачам обучения и воспитания;

разработку специальных способов руководства учебным процессом в целях последовательного повышения уровня учебно-исследовательского стиля познания и приобщения студентов к исследовательскому мышлению;

максимальное приближение учебной деятельности к творческой при сохранении определенных репродуктивных видов познания.

На уроках информатики для успешной оптимизации учебного процесса разработан комплекс “учебных документов” по самым доступным и поэтому основным программам операционной системы Windows: текстовому редактору WORD, табличному редактору EXCEL, программе создания презентаций POWER POINT, средству управления базами данных ACCESS, графическому редактору PAINT, звуковому редактору Фонограф.

"Учебные документы" представляют из себя четко структурированный документ формата А4 с теорией и заданиями, к которым имеется алгоритм выполнения. Сжатый и дозированный учебный материал позволяет очень быстро изучить необходимую информацию и приступить к её практическому использованию в задании. К заданию же имеется стандартный алгоритм выполнения, что позволяет ученику, изучившему учебный материал, тут же приступить к работе. Выполнив часть работы, ученик изучает следующий материал и тут же реализует его на практике. Тем самым достигается прямая связь между теорией и практикой, которая и обеспечивает качественное усвоение учебного материала.

Характерным примером "учебных документов" может служить комплекс учебных документов по текстовому редактору WORD. Документы представляют из себя задание, алгоритм его выполнения и образец конечного результата.

Дозированность изучаемого материала позволяет ученикам запомнить основные приемы работы. Каждое следующее задание содержит элементы предыдущих заданий, тем самым достигается постоянное повторение изученного материала. Для развития познавательных умений личности в содержание учебного документа включены разнообразные задания эвристического характера, при выполнении которых ученики самостоятельно решают реальные проблемы, связанные с использованием компьютера. Для решения этой задачи в каждом учебном документе оставлено несколько неточностей либо недосказанностей, не мешающих выполнить основную поставленную задачу, но вынуждающих подключить мыслительный процесс для решения проблемы, тем самым, предупредив возможные ошибки в будущем. Таким образом, можно сделать следующий вывод: применение “учебных документов” - заданий, содержащих алгоритм выполнения, благоприятно сказывается на формировании основ компьютерной грамотности учеников на учебных занятиях.

**1.2 Использование информационно-коммуникационных технологий в учебно-воспитательном процессе (начальная школа).**

Современное образование создало проблему информационной перегруженности учащихся и проблему ориентировки в избыточном количестве информации. Как быть? Что делать если перегруженные дети просто упускают часть информации, которую им не под силу усвоить?

Противоречие между быстрым темпом приращения знаний в современном мире и ограниченными возможностями их усвоения индивидом заставляет современную педагогику отказаться от всестороннего развития личности и перейти к развитию способностей человека к саморегуляции и самообразованию›. Модернизация образования позволит выйти из кризиса.

Модернизация образования невозможна без внедрения в учебно-воспитательный процесс информационно-коммуникационных технологий. Основными средствами информатизации образования являются аппаратное обеспечение, программное обеспечение и содержательное наполнение.

Эффективность компьютеров и информационных технологий зависит от того, как мы их используем, от способов и форм применения этих технологий.

В своей деятельности использую следующие модели ИКТ:

Выступление с опорой на мультимедиапрезентацию;

Компьютерное тестирование;

Использование электронных сборников-тренажёров;

Работа с электронными энциклопедиями;

Выступление с опорой на мультимедиапрезентацию.

Презентация предполагает демонстрацию на большом экране в сопровождении автора и содержит названия основных разделов и тезисов выступления, а также неподвижные и подвижные иллюстрации (фотографии, видеофильмы, мультипликации).

Мультимедиа выступления повышают эффективность учебно-воспитательного процесса за счёт:

активизации восприятия учащихся за счёт использования звуковых и зрительных демонстраций, выделения главных мыслей;

во время выступления учитель не поворачивается к доске, таким образом, не теряет контакта с классом, не тратит время на выписывание текста на доске;

большой объём информации может быть получен из Интернета и с компакт дисков и воспроизведён на экране, в формате, видимом всем учащимся;

учащимся проще отвечать, когда он опирается на отображаемый, на экране план выступления.

**Компьютерное тестирование.**

Учитель, решивший воспользоваться тестовыми методом, может самостоятельно создать тест, пользуясь соответствующей оболочкой- системой для создания тестов (такую возможность даёт использование интерактивного аппаратно-программного комплекса).

Компьютерное тестирование (с использованием индивидуальных пультов тестирования) даёт возможность за короткий промежуток времени фиксировать, анализировать результат проделанной работы, возвращаться к выполненному заданию, работать над ошибками.

Опыт работы показывает эффективность применения электронных сборников-тренажёров.

**Работа с электронными энциклопедиями.**

Современному человеку необходимо уметь быстро искать нужную информацию, находящуюся на разных носителях. Компьютер позволяет отбирать и анализировать информацию. Для эффективного поиска информации необходимо научиться правильно, формулировать вопросы и пользоваться поисковыми системами.

Работа с электронными детскими энциклопедиями даёт возможность, сэкономив время, найти необходимую информацию в нужном разделе. (Например: выбрав в электронной библиотечке имя автора, быстро найти нужное произведение, или найти нужную иллюстрацию и информацию из любой области знаний.)

Данную работу на первом этапе можно проводить, отображая на экране всю последовательность операций для формирования у учащихся алгоритма поисковой деятельности.

Как показывает практика, учащиеся увлечённо осваивают компьютерные программы. При правильном подходе компьютер активизирует внимание учащихся, усиливает их мотивацию, развивает познавательные процессы, мышление, внимание, развивает воображение и фантазию.

**1.3 Целесообразность компьютеризации детских образовательных учреждений**

Приобщение к информационной культуре – это не только овладение компьютерной грамотностью, но и приобретение этической, эстетической и интеллектуальной чуткости. То, что дети могут с завидной легкостью овладевать способами работы с различными электронными, компьютерными новинками, не вызывает сомнений; при этом важно, чтобы они не попали в зависимость от компьютера, а ценили и стремились к живому, эмоциональному человеческому общению.

Занятия детей с компьютером включают четыре взаимосвязанных компонента:

Активное познание детьми окружающего мира.

Поэтапное усвоение все усложняющихся игровых способов и средств решения игровых задач.

Изменение предметно-знаковой среды на экране монитора.

Активизирующее общение ребенка с взрослыми и другими детьми.

Компьютер значительно расширяет возможности предъявления учебной информации, позволяет усилить мотивацию ребенка. Применение мультимедиа технологий (цвета, графики, звука, современных средств видеотехники) позволяет моделировать различные ситуации и среды. Игровые компоненты, включенные в мультимедиа программы, активизируют познавательную деятельность обучающихся и усиливают усвоение материала.

При условии систематического использования электронных мультимедиа обучающих программ в учебном процессе в сочетании с традиционными методами обучения и педагогическими инновациями значительно повышается эффективность обучения детей с разноуровневой подготовкой. При этом происходит качественное усиление результата образования вследствие одновременного воздействия нескольких технологий.

Развитие электронных средств мультимедиа открывает для сферы обучения принципиально новые дидактические возможности. Так, системы интерактивной графики и анимации позволяют в процессе анализа изображений управлять их содержанием, формой, размерами, цветом и другими параметрами для достижения наибольшей наглядности. Эти и ряд других возможностей слабо еще осознаны педагогами, в том числе и разработчиками электронных технологий обучения, что не позволяет в полной мере использовать учебный потенциал мультимедиа. Дело в том, что применение мультимедиа в электронном обучении не только увеличивает скорость передачи информации учащимся и повышает уровень ее понимания, но и способствует развитию таких важных качеств, как интуиция, образное мышление.

Мультимедиа продукт может содержать не меньше информации, чем большой музей или библиотека. И раз он доступен всем, он должен быть организован так, чтобы в нем мог разобраться и человек, не имеющий специального образования.

При создании образовательного мультимедиа учебника или справочника разработчики сталкиваются с рядом сложных проблем. Среди них – необходимость создания простого и интуитивно понятного интерфейса, в котором образовательная информация визуально сочетается со средствами навигации; реализация программных средств для графики и анимации, интегрированных с другими средствами мультимедиа; определение структурной организации и формы представления учебного материала, соответствующих поставленным целям. Но в мультимедиа учебниках, создаваемых силами университетов и институтов, особенно по каким-то специальным предметам, основное внимание уделяется только содержанию продукта, а не дизайну и подаче материала.

Для создания полноценного образовательного мультимедиа продукта необходимо решить целый ряд взаимосвязанных проблем: программное обеспечение, дизайн, объем графической и текстовой информации, структура и навигация, звук, анимация и видеоролики, интерактивные формы (поисковая система, обучающая система).

Применение компьютерной техники позволяет сделать занятие привлекательным и по-настоящему современным, осуществлять индивидуализацию обучения, объективно и своевременно проводить контроль и подведение итогов. Развивающий эффект зависит от дизайна программы, доступности ее для ребенка, соответствия его уровню развития и интересу. Компьютерные технологии позволяют ставить перед ребенком и помогать ему решать познавательные и творческие задачи с опорой на наглядность (опосредованность) и ведущую для этого возраста деятельность – игру.

Сегодня информационные компьютерные технологии можно считать тем новым способом передачи знаний, который соответствует качественно новому содержанию обучения и развития ребенка. Этот способ позволяет ребенку с интересом учиться, находить источники информации, воспитывает самостоятельность и ответственность при получении новых знаний, развивает дисциплину интеллектуальной деятельности.

Компьютер как средство пассивного отображения объектов мультимедиа не обладает принципиальной новизной в дидактическом плане. Принципиально новой для сферы обучения является интерактивность, благодаря которой учащиеся могут в процессе анализа мультимедиа объектов динамически управлять их содержанием, формой, размерами и цветом, рассматривать их с разных сторон, приближать и удалять, останавливать и вновь запускать с любого места, менять характеристики освещенности и проделывать другие подобные манипуляции, добиваясь наибольшей наглядности.

Богатейшие возможности представления информации на компьютере позволяют изменять и обогащать содержание образования, что, несомненно, способствует лучшей адаптации дошкольников к быстро изменяющимся окружающим условиям и как, следствие, сохранению здоровья детей.

На мой взгляд, целесообразность компьютеризации детских образовательных учреждений определяется мерой достижения педагогической, методической и экономической эффективности по сравнению с традиционными формами воспитательно-образовательной работы.

Я полагаю, что реализация компьютерной поддержки процесса обучения является процедурой, органически взаимосвязанной с разработкой как системы обучения в целом, так и каждой учебной программы. При этом последовательно решаются следующие задачи:

Определение необходимости применения компьютера.

Определение степени компьютеризации образовательного процесса.

Определение перечня функций, возлагаемых на компьютер.

Разработка учебной программы в соответствии с образовательной программой.

С точки зрения М.П. Шестакова, эффективность информатизации обучения может быть достигнута, если:

а) сами технологии обучения будут представлены как системный метод проектирования – от целей до результатов обучения;

б) информатизация обучения будет направлена на все его компоненты, а не только на внедрение:

в) обучение будет ориентировано не только на специфику содержания учебного предмета, но и на развитие личности обучаемого.

По мнению М.П. Концевого, абстрактная дидактическая целесообразность обусловлена общезначимой дидактической ценностью информационных компьютерных технологий и основывается на очевидных достоинствах учебного компьютера, выявляемых в процессе обучения. Осознание дидактических преимуществ современных информационных технологий перед традиционными средствами обучения (при соответствующей организационно-методической обеспеченности учебного процесса) позволяет сделать вывод о безусловной ценности учебного компьютера и формирует соответствующие этому осознанию ожидания. При этом игнорируется целый ряд значимых для дидактической эффективности аспектов проблемы, таких, например, как фактор новизны, который должен будет исчерпать себя в короткое время. Не учитывается и такой момент, как увлеченность и активность преподавателя использующего компьютер, и т.п. Главное в такой позиции – игнорирование реальных социальных условий, в которых находится педагогическая система, будь то система образования страны в целом или отдельный предметный курс.

Абстрактная экономическая правомерность основывается на оценке экономической целесообразности использования компьютера в нашей системе образования. Компьютер обладает несомненными обще-дидактическими достоинствами в качестве средства обучения. Но настолько ли они велики, чтобы можно было позволить себе затратить на его приобретение и содержание средства, сравнимые с затратами на подготовку и оплату труда специалиста-педагога? Не проще ли в таком случае создать преподавателю условия работы, хотя бы близко подобные условиям функционирования учебного компьютера, и получить в результате небывалый эффект в плане индивидуализации обучения, диагностики, контроля и т.п.? Ведь никакой машине не доступен интуитивный анализ на основе комплексного восприятия и полноценного опыта личности; это возможно только в непосредственном межличностном общении.

Воспитание способности к такому общению становится одной из главных задач системы образования, решить которую не может никто, кроме человека. Понимание этого приводит к оценке компьютеров в образовании как полезных, но имеющих сегодня неприемлемо высокие цены «игрушек». Фактически это такая же пассивная в плане реального овладения современными информационными технологиями и их интеграции в учебный процесс позиция. Недостаток ее опять-таки видится в неправомерном абстрагировании, на сей раз от социального заказа к сфере образования, который не обязательно сформулирован в директивных программах и концепциях, но должен быть выявлен и учтен для успешности дидактического процесса.

Эффективность компьютеризации обучения в дошкольных образовательных учреждениях и образовательных школах зависит как от качества применяемых педагогических программных средств, так и от умения рационально и умело их использовать в образовательном процессе. Способствуют этому развитие дружественного пользовательского интерфейса компьютера, расширение его мультимедийных возможностей, интеграция с системами телекоммуникаций. Качественное и количественное расширение рядов пользователей компьютера в системе детского образования актуализирует вопросы о его роли, месте, значении в образовательном процессе, оправданности и приоритетах использования компьютера в качестве средства обучения.

Как уже было сказано, соединение информационных компьютерных технологий и инновационных педагогических методик способно повысить эффективность и качество образовательных программ, усилить адаптивность системы образования к уровням и особенностям развития обучающихся, что Закон Российской Федерации «Об образовании» провозглашает в качестве одного из основных принципов государственной политики в области образования. Основной упор при этом делается на адаптивной системе обучения, базирующейся на информационных технологиях, которая создает наиболее благоприятную среду для развития детей с уже проявленной одаренностью и прочную основу для построения дидактической системы развития потенциала, имеющегося у каждого ребенка, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности учащихся.

Компьютер естественно вписывается в жизнь детского сада и является еще одним эффективным техническим средством, при помощи которого можно значительно разнообразить процесс обучения. Каждое занятие вызывает у детей эмоциональный подъем, даже отстающие дети охотно работают с компьютером, а неудачный ход игры вследствие пробелов в знаниях побуждает часть из них обращаться за помощью к педагогу или самостоятельно добиваться знаний в игре.

С другой стороны, этот метод обучения очень привлекателен и для педагогов: помогает им лучше оценить способности и знания ребенка, понять его, побуждает искать новые, нетрадиционные формы и методы обучения. Это большая область для проявления творческих способностей для многих: преподавателей, методистов, психологов, всех, кто хочет и умеет работать, может понять сегодняшних детей, их запросы и интересы, кто их любит и отдает им себя.

Компьютер также является средством для обучения важным аспектам коммуникации, необходимой для совместной деятельности. Известно, что к основным мотивам старших дошкольников относится установление и поддержание положительных отношений с взрослыми и сверстниками. У детей 5-7 лет наблюдается ситуативно-деловая форма общения с ровесниками. Дети общаются, советуются, помогают друг другу, пытаются наладить деловое сотрудничество, согласовать свои действия для достижения цели, что и составляет главное содержание потребности в общении. Совместные действия детей способствуют развитию общения между ними, обогащению речи, готовят к обучению в школе.

Одновременно с тягой дошкольника к общению и совместной деятельности с взрослыми у него появляется и другой мотив – стремление к самоутверждению. Поэтому роль взрослого в компьютерных занятиях детей велика. Она заключается не только в предоставлении детям свободы, но и в помощи по освоению нового, в оценке результатов и поощрении успехов детей, что очень важно для них. Безусловно, при организации занятий с детьми следует всегда принимать во внимание зону ближайшего развития каждого ребенка.

Применение информационных компьютерных технологий позволяет реализовать дифференцированный подход к учащимся с разным уровнем готовности к обучению. Интерактивные обучающие программы, основанные на гипертекстовой структуре и мультимедиа, дают возможность организовать одновременное обучение детей, обладающих различными способностями и возможностями. Наряду с образовательными функциями информационные компьютерные технологии могут воздействовать и на физическое состояние детей дошкольного возраста.

На основе комплексного анализа системы выявления и профилактики заболеваний детей в дошкольных учреждениях и по месту жительства следует разработать и внедрить в детских садах и детских поликлиниках компьютерные методы диагностики состояния здоровья детей, программные системы автоматизации деятельности медицинских работников дошкольных учреждений по следующим направлениям:

исследование и разработка специальных методов диагностики конкретных нарушений здоровья;

исследование и разработка методов использования компьютеров для лечения детей;

разработка программы экспресс-диагностики отклонений в состоянии здоровья детей с целью определения детей группы риска;

создание банка данных о группах детей с отклонениями в физическом и психическом развитии.

Одно из главных условий внедрения компьютера в образовательный процесс детских образовательных учреждений – с детьми должны работать специалисты, знающие технические возможности компьютера, владеющие навыками работы с ними, четко выполняющие санитарные нормы и правила использования компьютеров в учреждениях образования, хорошо ориентирующиеся в компьютерных программах, разработанных специально для дошкольников, знающие этические правила их применения и владеющие методикой приобщения детей к новым технологиям.

Применение компьютера в дошкольном образовательном учреждении возможно и необходимо, оно способствует повышению интереса к обучению, его эффективности, развивает ребенка всесторонне. Компьютерные программы вовлекают детей в развивающую деятельность, формируют культурно значимые знания и умения. Развивающий эффект зависит от дизайна программы, доступности ее для ребенка, соответствия его уровню развития и интересу. Кроме того, специалисты должны хорошо знать возрастные анатомо-физиологические и психические особенности маленьких детей и воспитательно-образовательную программу в детских образовательных учреждениях. При реализации информационных компьютерных технологий следует исключить всякое принуждение и подавление желаний ребенка.

Сегодня компьютерные технологии можно считать тем новым способом передачи знаний, который соответствует качественно новому содержанию обучения и развития ребенка. Этот способ позволяет ребенку с интересом учиться, находить источники информации, воспитывает самостоятельность и ответственность при получении новых знаний, развивает дисциплину интеллектуальной деятельности.

**1.4 ВОСПИТАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**

Информационная революция, произошедшая в 70-х годах, привела к тому, что человеческая цивилизация в конце XX столетия оказалась в состоянии перехода от индустриальной фазы своего развития к информационной.

В информационном обществе деятельность, как отдельных людей, так и коллективов все в большей степени будет зависеть от их информированности и способности эффективно использовать имеющуюся информацию. В информационном обществе использование компьютеров во всех сферах человеческой деятельности обеспечит доступ к надежным источникам информации, избавит людей от рутинной работы, ускорит принятие оптимальных решений. В последнее время появилась новая категория культуры - информационная. Человек должен иметь определенный уровень культуры для работы с информацией. Будучи важнейшей, составляющей культуры в целом, информационная культура является продуктом разнообразных творческих способностей человека. В информационном обществе необходимо овладевать информационной культурой с раннего детства. Обеспечить должный уровень информационной культуры призвана в первую очередь такая дисциплина, как информатика.

В средней школе № 289 города Заозёрска изучение информатики начинается с третьего класса. На групповых занятиях младшие школьники знакомятся с понятием информации, получают первичное представление о компьютере, выполняют на компьютере задания, способствующие развитию логического мышления. Далее на факультативных занятиях учащиеся пятого класса изучают текстовый редактор, выполняют задания с текстом, развивающие творческие способности учащихся. На этих занятиях учащиеся используют знания русского языка, применяют литературные приёмы при выполнении творческих заданий. Факультативный курс продолжается для учащихся шестых классов и для изучения предлагается графический редактор, в котором школьники создают рисунки, используя цветовую гамму и реализуя свой творческий потенциал. Оканчивается этот курс изучением музыкального редактора, при работе с которым учащихся применяют знания основ музыкальной грамоты. С седьмого по девятый класс учащиеся изучают курс информатики, в основном содержащий знакомство с алгоритмизацией и применение языка программирования BASIC при решении алгоритмических задач, занятия проводятся один раз в неделю. В курсе информатики для учащихся десятых-одиннадцатых классов рассматриваются: магистрально-модульный принцип построения компьютера, основные характеристики устройств ЭВМ, вопросы, связанные с моделированием, алгеброй логики, а также современные компьютерные технологии и их применение. Информационная культура заимствует и использует достижения многих наук. В школе на уроках информатики используются межпредметные связи с другими дисциплинами школьного курса, проводятся интегрированные уроки с учителями математики, литературы. На групповых занятиях по географии, истории и литературе проводилось тестирование школьников с применением компьютера, а также проводились факультативные занятия по компьютерному черчению, на которых учащиеся девятых классов отрабатывали навыки работы с чертежом, применяя компьютер.

Информатика в школьных стенах призвана сформировать у учащихся необходимый уровень информационной культуры и подготовить их к полноценной жизни в информационном обществе.

**1.5 Информатика, информационные технологии, информационная культура.**

Если с определением науки информатики более-менее понятно – это наука об информации, ее сборе, обработке, хранении, то понятия информационная технология и информационная культура трактуются по-разному.

Обратимся к общему определению технологии: совокупность методов, способов воздействия на сырье, материалы и т.д. соответствующими орудиями производства в процессе создания материальных и духовных ценностей. «Сырьем, материалом» в случае информационной технологии является, несомненно, информация. А методы и способы, с помощью которых мы обрабатываем, храним, передаем информацию, довольно разнообразны и не ограничиваются только применением вычислительной техники. Только очень небольшая часть всей существующей информации запасена на технических носителях и доступна через компьютер. Огромное количество информации, преимущественно в печатном виде, хранится в библиотеках и архивах. Информационные технологии часто называют компьютерными технологиями, а информационную культуру - компьютерной грамотностью. Так и в федеральном компоненте Государственного образовательного стандарта задачи формирования информационной культуры прослеживаются только в требованиях, предъявляемых к образовательной дисциплине «Информатика».

Компьютерная грамотность является недостаточной для деятельности человека в информационном обществе. Важным компонентом информационной грамотности и культуры наряду с компьютерным является библиотечный.

Информационно культурный, грамотный человек должен уметь осознать, когда необходима информация, должен быть способен найти, оценить и эффективно использовать полученную информацию, уметь взаимодействовать с традиционными и автоматизированными средствами ее хранения.

**1.6 Информационно-образовательная деятельность библиотеки.**

Библиотека, традиционно являясь хранилищем информации – всех знаний, накопленных человечеством за века, может и должна стать пропагандистом библиотечно-библиографических знаний, обучать информационной культуре, создавать новое информационное пространство для всех категорий пользователей библиотек.

Опыт работы библиотеки по формированию информационной культуры показывает, что можно выделить три уровня подготовленности:

первичный;

развитый;

профессиональный.

Первичными навыками - информационной грамотностью, должны владеть все члены информационного общества, они формируются в начальной школе.

Развитые навыки предполагают владение методологией и методикой работы с информацией. Они должны сформироваться в средней и старшей школе.

Профессиональными навыками – свободным владением методами отбора, использования и анализа информации, должны владеть студенты и специалисты в профессиональной деятельности.

**1.7 Информационные коммуникационные технологии в образовании: развитие творческой индивидуальности личности школьника в учебно-воспитательном процессе.**

Компьютерная коммуникация как интегрирующее средство, обеспечивающее реализацию учебно-воспитательного процесса, создает условия, позволяющие использовать новые информационные технологии в процессе обучения, научиться квалифицированно, пользоваться новейшими техническими средствами и программными продуктами, приобрести навыки современных способов обработки информации.

Мы занимаемся творчеством всякий раз, когда выражаем

сложную мысль или заполняем текстом чистый лист бумаги.

Если мы делаем это эффективно и необычно – значит,

нас по праву можно назвать творческими людьми.

Джеймс Алан Гарднер

Применение информационных коммуникационных технологий в процессе обучения, несомненно, вызывает у детей повышенный интерес и усиливает мотивацию обучения. Их использование создает возможности доступа к свежей информации, осуществления «диалога» с источником знаний, экономит время. Сочетание цвета, мультипликации, музыки, звуковой речи, динамических моделей и т.д. расширяет возможности представления учебной информации.

Опыт работы заключается в создании собственной системы уроков, разработке системы их проведения, разработке дидактических, контролирующих материалов (в том числе и электронных) и методики их применения в учебном процессе. Все полученные навыки учащиеся применяют для создания проектов по различным темам по информатике, а также и по другим предметам (химии, физики, математики, литературы и т.д.) с использованием исследовательской деятельности. Развитие творческого и интеллектуального потенциала учащихся на основе использования ИКТ – одна из главных задач учителя.

Применение компьютера в обучении позволяет управлять познавательной деятельностью школьников, в этом случае обучение строится в рамках личностно-ориентированной модели, учитывающей индивидуальные темпы усвоения знаний, умений и навыков, уровень сложностей, интересы и прочее. Использование ИКТ даёт возможность многосторонней и комплексной проверки знаний учащихся. Учителем разработан Web-ресурс, на котором расположены тесты для интерактивного компьютерного тестирования старшеклассников по темам курса информатики и ИКТ.

Творческие работы представляются учащимися в разной форме, в зависимости от целей и содержания. Выполненные работы рецензируются учителями - предметниками, потом представляются на различных уровнях. Часть из них заслушивается на кафедрах и методических объединениях, где ученик может получить дельный совет и критические замечания для улучшения работы. Учащиеся выступают со своими исследованиями на уроках, классных часах, конференциях.

Нельзя оставить без внимания творческую исследовательскую работу, начатую учениками в начальной школе по созданию альбомов-летописей семьи, защите семейного герба и составлению родословной, которая нашла своё продолжение и в среднем звене на уроках информатики в 5 классе. Над этим проектом учащиеся работают как в дополнительные часы к классно-урочной системе, так и дома, где помощь могут оказать родители. В такой деятельности прослеживается не только преемственность проекта, но и формирование нового подхода к нему – использование компьютерных технологий. Если в начальном и среднем звене ученики для этой работы используют только работу в графическом редакторе Paint, приложении MS PowerPoint, сети Internet, то в старшем звене ребята с удовольствием подключают к разработке проекта программный продукт Family Tree Builder (Строитель Генеалогического дерева) для построения генеалогического дерева. Использование этого программного продукта делает исследовательскую деятельность более продуктивной и интересной.

Среди технологий, позволяющих осваивать учебный материал и включать в учебный процесс мотивационную сферу ученика, предпочтение отдается тем, которые являются главными составляющими интегральной технологии педагогического процесса:

а. Информационно-коммуникационные технологии.

В 2006 году на базе кабинета информатики, открыт Интернет-класс, который даёт возможность применения методики использования новых информационных технологий в преподавании общеобразовательных предметов: НИТИ-методики – для проведения уроков, объединенных одной темой, с использованием ИКТ, содержащие ссылки на электронные материалы и web-сайты, полезные при проведении уроков на заданную тему. Использование Internet-путеводителей или энциклопедий – Справочную интерактивную систему по информатике «Спринт - Информ». Интернет-центр проводит учебные курсы, тематические уроки и семинары, сеансы открытого доступа в Интернет, координирует телекоммуникационную проектную деятельность, оказывает техническую поддержку участникам проектов.

Применение информационных технологий в учебном процессе позволяют сделать аудиторные и самостоятельные занятия более интересными, динамичными и убедительными, а огромный поток изучаемой информации легко доступным. Современные информационные технологии предоставляют учителю большой резерв технической и технологической поддержки, высвобождающей значительную часть его времени именно для живого общения с учениками.

В своей работе учитель использует стандартный набор программного обеспечения, а также дополнительно программное обеспечение, позволяющее выполнить требования Стандарта (среда программирования – Turbo Pascal, различные графические редакторы, тестовую оболочку Test Maker и др.). Ученику Интернет предоставляет информационное поле для поиска материала. Учащиеся получают поисковые задания для подготовки уроков, а также непосредственно на уроках информатики, а мультимедиа-проектор и интерактивная доска делают средства презентационной графики обязательным инструментом при подготовке выступления учащихся.

С 2007 года в рамках реализации приоритетного национального проекта «Образование» разработана комплексно – целевая программа «Создания условий для повышения качества образовательного процесса посредством информатизации ОУ» в соответствии с планом и программой развития МОУ.

б. Интерактивные технологии.

Структура интерактивного урока отличается от структуры обычного урока. В нее включаются элементы интерактивной модели обучения – интерактивные технологии, то есть конкретные приёмы и методы, которые позволяют сделать урок необычным и более насыщенным и интересным. В рамках национального проекта «Образование» проводят уроки с помощью интерактивной доски, а также уроки с выходом в сеть Интернет. В 2007 – 2008 учебном году в кабинете был установлен программно – технический комплекс ACTIVboard, ООО «ТДС – Прометей-М». Работа с интерактивной доской создаёт комфортные условия обучения, при которых все ученики активно взаимодействуют с учителем и между собой:

Выполнение тестовых заданий на доске.

Взаимопроверка и обозначение правильных вариантов на доске.

Работа со слайдами, демонстрирующими блок-схемы изучаемого материала, записи в опорные конспекты.

Были созданы файлы флипчарты для работы на интерактивной доске:

«Тестовая оценка знаний».

«Фрагмент урока».

«Дизайн - макет».

«Виртуальная экскурсия по страницам учебника».

«Компьютерная графика и начало дизайна».

в. Технология (КТД) коллективного творческого дела по методике И.П.Иванова.

Коллективное совместное творчество превращает учеников класса в единомышленников, учит их совместному сосуществованию, создает на уроке атмосферу не конкуренции, а сотрудничества. Такая практическая деятельность является эффективным «гимнастическим снарядом» для развития интеллекта и психики ребёнка.

г. Исследовательские методы в обучении.

В процессе исследовательской деятельности ученики не получают знания в готовом виде, а «открывают» их самостоятельно. Учитель лишь направляет эту деятельность и подводит итог, давая точную формулировку установленных алгоритмов действия. Результативность использования этого метода проявляется в динамике развития интеллектуальных, творческих и коммуникативных способностей, увеличении количества и повышении качества исследовательских работ учащихся.

д. Проектные методы обучения.

В процессе преподавания основное внимание уделяется методике организации учебного процесса на основе проектного метода обучения с использованием ИКТ. Учебные проекты применяются как форма работы по обобщению и систематизации ЗУН по информатике и для демонстрации их применения на практике при решении проблемы, из какой – либо предметной области.

Проектную форму учитель применяет на уроках, в кружках, на специальных курсах, в учебно-исследовательской и домашней работе. Разработаны Интернет – проекты: «Моя Web страница», «Фамильное дерево», «Моя родословная», «Встреча с друзьями», «Электронная газета».

Стендовые проекты (оформление наглядного материала, текста и иллюстраций с помощью средств MS Publisher):

Выпуск еженедельных «Школьных новостей» рубрика: «Сеть - Internet».

Проект Грамота (диплом) победителю какого-либо конкурса или олимпиады.

Титульная страница любимой книги.

Афиша для кинотеатра о премьере фильма (спектакля).

Открытка или приглашение на праздник для своих друзей.

Интегрированные проекты (форма – групповая, использование мультимедиа средств, программно – технического комплекса ACTIVboard):

«Исторические корни волшебной русской сказки».

«Солнечная система».

«Космос».

«Галактика».

«Вулканы».

«Цунами».

«Животный и растительный мир».

«Герб или эмблема школы, спортивной команды».

«Поздравительная открытка».

«Генеалогическое древо своей семьи».

Ребусы или кроссворды по любой теме.

В процессе разработки проекта учащимися используются различные инструментальные программные средства и приложения:

системы программирования

системы обработки графики

подготовки презентаций

текстовые редакторы

электронные таблицы

системы управления базой данных

средства разработки Web-сайтов и др.

Итоги своей деятельности дети демонстрируют на заключительной школьной конференции. Применения учебно-исследовательских проектов обеспечивает более высокое качество знаний учащихся за счет четкого планирования работы, повышения мотивации при изучении содержания предмета, т.к. получаемые навыки сразу применяются в конкретной работе изначально самостоятельно выбранной ребенком. Учащиеся формируют умение работать с информацией для создания проекта, осваивают на более высоком уровне программное обеспечение, учатся исследовать, выдвигать свои идеи, анализировать информацию, делать обобщения, выводы, осваивают различные формы отчета о проделанной работе.

е. Мультимедиа технологии.

Мультимедиа – технология представляет собой мини-технологию по использованию современных средств организации учебной деятельности школьников и ориентированную на формирование у школьников предметных компетенций, поискового стиля мышления, а также навыков визуально-образного мышления.

Использование мультимедиа позволяет учащимся научиться переносить исследовательские навыки на реализацию творческих проектов. Учащиеся применяют полученные знания на практике, вырабатывают такие необходимые в жизни качества, как инициативность, самостоятельность, собранность. В целях оптимального использования времени на уроке в своей работе я создаю авторские презентации и использую различные дидактические средства обучения и контроля учебной деятельностифронтальные демонстрации уроков, специально созданные по различным темам;

индивидуальные демонстрации уроков, специально созданные по различным темам;

готовые демонстрации некоторых частей уроков с использованием CD-ROM;

видеоролики по различным темам;

практические работы, в виде раздаточных материалов;

практические работы в электронном виде;

тестовые электронные задания для промежуточной проверки знаний по различным темам;

контрольные тестовые электронные задания по различным темам.

Мультимедиа технология позволяет развить у учащихся навык самопрезентации и публичных выступлений: речевое мастерство и способы снятия эмоционального напряжения перед выступлением. Реферат – проект проблемного характера (использование презентации в среде PowerPoint, конкурс по параллелям среди 8-х классов):

«Любую ли информацию можно закодировать?»

«Шифр Цезаря»

«Существуют ли в мировой практике примеры кодирования информации в художественном произведении?»

«Какие существуют виды информации?»

«Азбука Морзе – это код или алфавит?»

«Можно ли создавать собственный способ кодирования?»

Главным признаком того, что использование таких технологий стремится решить задачи обучения школьников телекоммуникационным навыкам, может служить тот факт, что приобретенные навыки учащиеся применяют во внеклассной, общешкольной деятельности. Учащиеся создают презентации для проведения общешкольных (конкурсы «Презентация моего класса», «Конкурс клипов» и др.) и классных мероприятий (традиционные праздники класса и школы). Создают презентации для портфолио учащегося и участия в индивидуальных конкурсах (школьных, районных, городских, областных). Помогают учителям в создании презентаций уроков. Создают видеофильмы о классах, участвуют в проектной и исследовательской деятельности.

Информационные коммуникационные технологии поддерживают широкий диапазон методических и организационно-педагогических нововведений: работу в группах сотрудничества, проектную работу, альтернативные методы оценки достижений учащихся т.д. Эти нововведения дают существенно более заметный эффект в развитии творческой индивидуальности личности школьника.

1.8 Электронные книги и обучение в Интернет

В настоящее время одним из современных направлений в обучении является Интернет – обучение (обучающие курсы, тренинги) или онлайн – обучение, или интерактивное обучение, к которому относится и дистанционное обучение (высшее образование, курсы дистанционного обучения, подготовка и повышение квалификации специалистов и так далее) через Интернет. Обучение в Интернет бывает платное и бесплатное.

Для обучения в Интернет, кроме бумажных версий книг, применяются различные электронные книги (e-book), некоторые из них имеют графические виртуальные обложки. Кроме того, e-book широко используются в различных электронных библиотеках технической, научной и художественной литературы, e-book продаются в Интернет - магазинах и предлагаются бесплатно различными сайтами.

К электронным книгам относятся: online (диалоговые) - версии книг и offline (автономные) – версии книг. Спросом пользуются специализированные e-book (учебники, научная и техническая литература), руководства, инструкции, книги, посвященные бизнесу, информатике, компьютерным сетям, программированию и аппаратным средствам компьютеров, а также рефераты, дипломные работы, многофункциональные электронные словари, справочники, энциклопедии и так далее. Для создания e-book используются различные форматы представления информации, такие как: TXT, RTF, DOC, HTML, CHM, EXE, PDF, DjVu, FB2 и прочие.

**1.9 Создание электронной книги**

Как можно создать электронную книгу? В качества инструмента для создания e-book применяются различные программные средства. Для создания электронных книг в форматах TXT, RTF, DOC, HTML (Hyper Text Markup Language) применяются стандартные приложения, которые входят в ОС Windows или MS Office. Кроме того, для создания книг в формате HTML могут быть применены специализированные программы WebCoder 1.6.0.0, профессиональные приложения: Macromedia HomeSite Plus v5.1 for Windows XP и Macromedia Dreamweaver и другие приложения. Необходимо отметить, что формат HTML представляет собой набор Web – страниц (файлов), а не единый файл, поэтому в основном применяется для online версий книг и online обучения. Книги в форматах HTML открываются стандартными средствами Windows.

Для создания e-book в формате CHM (Compiled HTML) используются компиляторы HTML файлов: ChmBookCreator и htm2chm, компилятор HTML и декомпилятор CHM файлов Chm4You. CHM – это специально разработанный Microsoft формат данных для поддержки гипертекстовых справочных систем. Так, например, для создания файлов справок в формате CHM и декомпиляции их в HTML создана программа HTML Help Workshop. Программы – компиляторы HTML файлов позволяют преобразовывать как отдельные HTML страницы, так и целые сайты в один единственный компактный CHM - файл. Книги в форматах CHM открываются стандартными средствами Windows и предназначены для обучения в режиме offline.

Наиболее распространенные в Интернет e-book, которые используются для обучения в режиме offline, это книги в форматах EXE. Для создания e-book в этом формате используются различные компиляторы: SbookBuilder, Natata eBook Compiler, ExeBookWM-Publisher, eBook Edit Pro, Fast EBook Compiler, eBook Maestro, eBooks Compiler, EbookCreator и многие другие компиляторы. EXE – форматы (форматы самоисполняемых файлов) применяются для создания книг небольшого объема, так как каждую страницу книги необходимо создавать как отдельную Web – страницу. Как правило, книги в формате EXE имеют графические объемные обложки. Для чтения e-book в формате EXE никаких дополнительных программных средств не требуется.

Для создания e-book большого объема применяются форматы PDF (Portable Document Format), которые могут быть использованы для обучения как в режиме online, так offline. В качестве исходных документов могут быть использованы документы, созданные в MS Word. Формат PDF является удобным форматом для электронного представления в Интернет различной документации. Этот формат распространен для создания таких e-book как: учебники, инструкции, руководства пользователей и прочих документов.

Программы для создания PDF файлов: PdfFactory Pro v3.00, PDF Factory Pro v3.10, Primo PDF 3.0, утилита PDF995. Эти программы устанавливают в операционную систему виртуальный принтер, что позволяет пользователю конвертировать посланные на печать документы в формат PDF. SolidConverterPDF – это программа, которая конвертирует PDF в Word и Word в PDF. Adobe Reader - это мощная программа для чтения и печати документов в формате PDF. Книгу можно скачать в Интернет в формате PDF и читать ее в режиме offline с помощью приложения Adobe Acrobat Reader. Последняя версия Adobe Acrobat Reader 8.0.0 / 7.0.5 Rus работает также как плагин к браузеру, что позволяет читать книгу в режиме online в сети Интернет.

Графический формат DJVU (дежавю) применяется для создания и размещения в Интернет отсканированных книг (сканированных объемных документов) без распознавания (OCR) текста. Формат DJVU предназначен для компактного представления графического материала. Этот формат вне конкуренции для электронного представления в Интернет научной и технической литературы. Формат DjVu является стандартом де-факто для электронных библиотек технической и научной литературы.

Программы для создания e-book с отсканированных документов в формате DjVu: DjVu Solo v3.1, Express Enterprise with DjVu, Light Edition (DEE 5.1 или DEE 5.1 LE). Для создания djvu-файлов из файлов, созданных в различных программах, можно применить приложение (виртуальный принтер) DjvuPrinter Rus. Кроме того, для преобразования практически любого графического формата в DjVu можно использовать веб-сервис: Any2djvu. Документы для преобразования на этом веб - сервисе можно закачивать с любого компьютера пользователя подключенного к Интернет.

Книгу можно скачать в сети Интернет в формате DJVU и читать ее в режиме offline с помощью приложения DjVuReader или WinDjView. Для чтения документов этого формата в режиме online можно воспользоваться плагином DjVu WebBrowser Plugin. Этот плагин также обеспечит просмотр рисунков в формате DjVu, которые могут быть использованы на сайтах вместо рисунков в форматах GIF и JPEG с целью сокращения объема страниц. Таким образом, книги в формате DjVu можно использовать для обучения в режимах online и offline.

Необходимо отметить формат FictionBook 2 (FB2), который используется для создания e-book. Это открытый формат, основанный на языке XML, который позволяет создать программы для просмотра книг на любой платформе. В настоящее время для создания FB2-книг применяется продукт Fiction Book Designer, который является усовершенствованием конвертора Book Designer. Формат наиболее подходит для художественной литературы в онлайн - библиотеках. Для чтения e-book в формате FictionBook необходима специализированная "программа - читалка", но при необходимости формат FictionBook можно быть сконвертирован в любой другой формат, который открывается стандартными программными средствами.

**1.10. Компьютерное моделирование**

Известно, что системный анализ – это целенаправленная творческая деятельность человека, на основе которой обеспечивается представление объекта в виде системы. Процессы изучения и использования свойств системы становятся определяющими и решающими для успешной практической деятельности. Одним из современных инструментов системного анализа и синтеза систем является информационное (абстрактное) моделирование, проводимое на компьютерах. Информационные модели могут имитировать существенные черты объектов-оригиналов и достаточно точно воспроизводить их поведение.

В 9-ом классе большое внимание уделяется исследованию. С этой целью учащиеся занимаются моделированием объектов, процессов, явлений из любых предметных областей в ранее освоенной программной среде.

Таким образом, одной из сильнейших сторон информатики является ее интегративный характер. Используя идеологию системного подхода, можно изучать объекты и процессы из разных предметных областей, используя для этого современные компьютерные средства и методы. Следует отметить, продуктивный характер подобной деятельности, в основу которой заложена ориентация на исследование и творчество. При этом помимо развития системного мышления может быть достигнута не менее важная цель – закрепление знаний и умений, полученных учеником на других школьных предметах.

Цель курса – научить моделированию, подробно рассматривая каждый этап моделирования на примере большого количества задач. Основное внимание уделяется этапу формализации задач и разработке информационной модели изучаемого объекта или системы. В зависимости от типа задачи моделирование проводится в системе графического редактора и текстового процессора.

В основе данного курса лежит формирование теоретической базы и овладение учащимися конкретными навыками использования компьютерных технологий в различных сферах человеческой деятельности.

К теоретической базе мы относим знание общих принципов решения задач с помощью компьютера, понимание того, что значит поставить задачу и построить компьютерную модель, знание основных способов алгоритмизации. Навыки использования информационных технологий предполагают умения работать с готовыми программными средствами.

В соответствии с этим занятия делятся на теоретическую и практическую части. На теоретической части создаются компьютерные модели и алгоритмы решения задач. В ходе практических работ учащиеся пишут программы и проводят компьютерные эксперименты.

Программа курса «Компьютерного моделирования» для 9 классов рассчитана на 18 учебных часов: 6 ч. отводится на теоретические занятия и 12ч. – на компьютерные эксперименты.

В результате изучения курса учащиеся должны:

Знать классы задач, ориентированные на моделирование в том или ином процессоре;

Иметь представление о компьютерном конструировании;

Знать структуру информационных моделей;

Знать технологию работы в среде графического и текстового редакторов;

Уметь составлять и проводить поэтапное моделирование, осуществлять компьютерный эксперимент.

Касаясь методики обучения, следует сказать о необходимости активизации познавательной деятельности, расширения и разнообразия заданий творческого характера.

В целом же использование того или иного метода определяется характером учебного материала.

Программа курса «Компьютерное моделирование» Название темы

1. Информационные основы процессов управления.

1.1. Понятие модели.

1.2 Информационная модель объекта.

2. Основы классификации объектов.

2.1. Классификация моделей.

2.2 Инструменты моделирования.

2.3 Этапы моделирования

3. Моделирование в среде графического редактора

3.1 Представление о моделировании в среде графического редактора

3.2 Моделирование геометрических операций.

3.2.1. Деление отрезка на n равных частей

3.2.2. Построение окружности, заданного радиуса и определение ее центра

3.2.3. Деление угла пополам

3.2.4. Построение равностороннего треугольника с заданной стороной

3.2.5. Построение треугольника по трем сторонам.

3.3. Конструирование- разновидность моделирования

3.3.1. Моделирование паркета из набора геометрических объектов.

3.3.2. Конструирование из мозаики. Создание меню мозаичных форм.

3.3.3. Создание геометрических композиций из готовых мозаичных форм

3.3.4. Создание узоров для лоскутной мозаики.

3.3.5. Трехмерное конструирование из кирпичиков. Создание набора кирпичиков для конструирования.

3.3.6. Моделирование расстановки мебели

3.3.7. Создание меню строительного конструктора. Моделирование композиций с помощью строительного конструктора

4. Моделирование в среде текстового процессора

4.1. Словесные модели.

4.2. Моделирование составных документов.

4.2.1. Поздравительная открытка

4.2.2. Наградной диплом

4.2.3. Афиша

4.2.4. Научный текст

4.3. Структурные модели

4.3.1. Протокол классного собрания

4.3.2. Разбор предложения с помощью составления схем

4.3.3. Создание схем классификации объектов

4.4. Алгоритмические модели

4.4.1. Кто есть кто?. Создание таблицы и решение логических задач.

4.4.2 Создание фрагмента расписания уроков

Программное обеспечение курса

Операционная система Windows, графический редактор Paint, текстовый процессор Word.

Методическое обеспечение курса

Информатика. 7-9 класс. Базовый курс. – М.: ЛБЗ, 2003.

Информатика.7-9 класс. Задачник по моделированию/Под ред. Н.В.Макаровой. – СПб.: Питер, 2007

2.АНАЛИЗ

Информатика в школе, что это?

Дисциплина информатика все больше и больше завоевывает в школе положение ведущей. Основные причины этого очевидны:

компьютер, особенно с Интернетом, сконцентрировал огромный объем знаний по любым отраслям;

способы получения этих знаний просты, удобны, разнообразны, наглядны;

процессы обучения с использованием IT (информационных технологий) обладают неоспоримыми преимуществами по сравнению с обычными;

при правильном использовании накопленных знаний уровень развития человека в духовной сфере, в сфере физического здоровья, в сфере технологических навыков ограничен только собственной ленью.

А вот чтобы эти, пока что, по большей части красивые декларации приблизились к реальной жизни, должен существовать механизм этого приближения.

Речь пойдет о преподавании информатики в школе, то есть о подготовке детей к наиболее полноценному использованию этого грандиозного информационного потенциала.

Нужно признаться, что, пока еще нет ни "общей национальной идеи" информационного образования, ни четкого общего порядка преподавания этой дисциплины. О том плохо это или хорошо наверное можно поспорить. Я имею сравнительно небольшой опыт работы преподавателя информатики (3 года), но опыт системного администратора заставляет меня высказать по этому вопросу свои мысли.

Желание поставить процесс образования на совершенно новую основу (с использованием информационных технологий), можно только приветствовать, НО! Объективная реальность задает очень много вопросов. Вот некоторые из них. Кто всему этому будет обучать?

2-3 учителя информатики на школу, которые сами в своей массе об обилии и разнообразии этих IT технологий где-то что-то слышали (именно слышали), потому, как наглядно продемонстрировать эти технологии не так то и просто. Об учителях-предметниках в возрасте уж лучше и не вспоминать, (простите!) Специалисты, то есть, но кто же за такую зарплату будет заниматься этим в школе.

Как это делать?

В любом приличном книжном магазине можно найти книгу практически по любому вопросу компьютерного образования. Но в основной массе это литературные произведения совершенно не приспособленные для школьного преподавания. А вот четкого, последовательного, целенаправленного, полного, законченного курса по определенной теме мне еще видеть не приходилось.

Ну что тут особенного, скажут многие, предмет, как предмет. А вот и нет, уважаемые, проснитесь, посмотрите вокруг, компьютерные технологии просочились во все сферы жизни. А потому преподавание информатики стало совершенно отдельной историей, а также математикой, физикой, логикой, электроникой.

Процесс познания и закрепление практических навыков использования компьютерных технологий очень сильно отличается от штудирования первоисточников и отработки навыков каллиграфии. Результат непродуманного эксперимента с компьютером может быть намного серьезней, чем последствия физического или химического опыта.

Процесс изучения IT технологий начать можно, а вот закончить нельзя, отрасль то постоянно развивается, технологии кардинально меняются каждые 3-5 лет.

Серьезная сложность возникает и в том, что ученики сейчас с точки зрения компьютерной подкованности очень разные. Одни уже пробовали для себя что-то программировать, на ты с WORD-ом, EXCEL-ем и Интернетом. Другой же с трудом попадает указателем мыши в ярлык на рабочем столе, не говоря уже о знании назначения кнопок мыши и клавиш клавиатуры. Гибкий и индивидуальный подход это конечно здорово, но при такой разнице в навыках полноценно загрузить всех становится практически нереально.

Кто будет заниматься обслуживанием и администрированием.

Как выглядит обычный набор компьютерного класса? 10 ученических компьютеров + учительский, локальная сеть, выход в Интернет, а это уже немало. В силу своей принадлежности преподаватель информатики как будто бы обязан устанавливать, обновлять, удалять учебные материалы и программы, удалять, или архивировать учебные наработки, администрировать сетевые ресурсы, осуществлять антивирусный контроль, устранять результаты экспериментов нерадивых учеников, консультировать и помогать менее продвинутым коллегам. С подключением к Интернету администрировать доступ, контролировать работу межсетевых экранов, заниматься электронной почтой, публикацией и так далее, и так далее. Как видно объемы "посторонней" (непреподавательской) деятельности нарастают, как снежный ком. И с этим, наверное "надо же что-то делать". Но все это нужно еще и уметь, а все ли учителя это умеют.

Что все-таки изучать?

Вот мы научили ученика включать и выключать компьютер, запускать программы на рабочем столе, вводить текст с клавиатуры. А что дальше? В этой битве копий поломано много, а победа все еще призрачна.

Одни говорят: все пойдут в офисы и фирмы, давайте глубоко изучать офисные пакеты.

Другие говорят: нам нужны те, кто заставит компьютер делать то, что нужно, давайте нам программистов.

Третье утверждают, что, только, поняв логику работы сердца компьютера (процессора) и его окружения, можно стать настоящим компьютерщиком и залезают в дебри нижнеуровневой логики, построенных на ней вычислительных процессах и управлении.

Есть еще и те, кто говорят: нам нужны фундаменталисты. Давайте углубленно изучать логику, семантику, информационные процессы, моделирование, подробности формализации и алгоритмизации. До мелочей, типа отправки электронной почты все дойдут сами.

И вот преподаватели начинают, или выхватывать никому ненужные верхушки, или погружаться так глубоко, что становится непонятно, какое все это имеет отношение к школьной информатике.

Давайте отделим котлеты от мух.

При кажущемся всеобъемлющем охвате задач, решаемых информатикой, это все-таки конкретная отрасль знаний. Меня очень сильно беспокоит ситуация, когда на информатику грузят элементы высшей математики, физики или других предметов.

Как сказал кто-то из великих: любая задача может быть решена на компьютере, если она решена каким либо способом. Мне часто встречаются тестовые, экзаменационные, олимпиадные задания, которые требуют углубленного знания определенного чисто математического, физического или другого материала иногда даже за рамками школьного курса. В результате оба зайца остаются живы, то есть и математика и информатика остаются для некоторой части учеников темным лесом. Другое дело если технология, например, математического эксперимента разобрана по косточкам, разложена по полочкам, четкий вычислительный алгоритм отработан на уроке математики вот теперь в дело можно пустить вычислительные мощности компьютера. Есть например книга: "Тысяча заданий по программированию", автор M.Э. Абрамян, при выполнении задач которой, тоже требуется искать нестандартные подходы, наиболее эффективные решения, хотя с математическо-арифметической точки зрения все вроде бы ясно.

Другой яркий пример. Не секрет, что столкнувшись с высшей математикой в институтах, многие пасуют, когда требуется реализовывать ее алгоритмы в компьютерных программах и очень часто не из-за незнания языка программирования, а из-за непонимания механизма работы алгоритма с математической точки зрения. Есть предложение: неплохо бы взять за правило после любого теста или олимпиады участникам показывать или выдавать материалы о наиболее рациональном, эффективном решении поставленных перед ними задач.

Как глубоко все это изучать.

Доскональное знание изучаемого вопроса - это здорово но реальная жизнь далека от идеала. Например, в некоторых европейских странах программирование не изучают вообще, считая эту тему слишком заумной. Мне кажется, что и нам подходить к этому вопросу нужно мягче. Есть разные ученики. Мне, примерно 5 лет назад в сети попались исходники на Паскале какого-то ученика, которые я до сих пор считаю практически идеальными со всех сторон. Но такие случаи все-таки исключение. Мы учим программировать школьников, одновременно обучаясь сами. Я думаю немного профессиональных программистов встали на путь учителя информатики. В серьезном документе предлагается в 11-ом классе первое полугодие учить VB второе Delphy. Очень сильно сомневаюсь в полезности такой идеи. Для большинства учеников это будет скучно и ненужно. Уверен, что большинство, даже при таком подробном изучении не смогут написать сколь нибудь полезные программы. А от попугайского повторения стандартных или общеизвестных алгоритмов что толку? Зачем же в угоду меньшинству жертвовать большинством. А вот если у человека есть талант программиста, то он у него пробьется через упорное разгрызание профессиональных исходников и через длительное экспериментирование и обкатку собственных идей и творений. Понимание сути (основы) программирования не такой простой процесс, как может показаться на первый взгляд. Заучить то основы языка программирования можно, но вот наступит ли понимание этих основ, это еще вопрос.

Простой пример. Попросите любого ученика объяснить смысл операции присваивания, которая в BASIC выглядит, как A=10. Вы должны услышать примерно следующее: "Встретив такую конструкцию, программа где то в памяти компьютера отведет блок, на который будет указывать имя этой переменной - в данном случае A. В этот блок, размер которого определяется типом этой переменной: в данном случае числовым; поместит значение этой переменной: в данном случае число 10. В дальнейшем, когда в программе встретится где-то в выражении или другой конструкции имя этой переменной то будет использоваться не символ A, а значение этой переменной, то есть число 10 на которое указывает имя переменной A". А если вы не услышите такого ответа, то о каком объектном программировании может идти речь.

Так как же все-таки преподавать эту самую информатику. Я думаю, вряд ли кто совершенно точно сможет ответить на этот вопрос. А потому приходится пока, держаться золотой середины. И, беря за критерий оценки знаний пробную версию ЕГЭ по информатике, учащимся, которые в своей массе не впитали с молоком матери основы информационных технологий, эти основы и преподавать. Что им потребуется в жизни: Web-дизайн или Web-кодирование, программирование системное или прикладное, САПР или 3D-графика, офисные программы общего назначения или специализированные для научных экспериментов - кто знает? Сфера применения информационных технологий просто необъятна. Поэтому считаю своей задачей, как учителя информатики, показать возможности использования этих технологий как можно шире. Научить азам их использования и объяснить, что нужно, чтобы начать это делать по-настоящему. Вы спросите, почему только азам? Да потому, что не стоит надув щеки и напустив важности, представлять, что мы в школе двинем вперед компьютерную науку. Все ныне известные компьютерные специальности так серьезно и глубоко исследованы и перепаханы, что найти в этой почве жемчужину, могут люди, имеющие очень объемный багаж знаний и практики.

А потому, чем из большего количества этих замечательных специальностей информационных технологий школьник сможет выбрать для себя дело по душе, чем осознанней и свободней будет этот выбор, тем плодотворней в дальнейшем будет его работа и качественней ее результат. А не в этом ли состоит наша задача?

**Заключение**

Актуальность проблемы обусловлена необходимостью поиска оптимальных путей формирования информационной культуры учителя в процессе повышения квалификации в развивающемся информационном пространстве. Среди основных проблем информационного общества важными являются те, которые относятся к философско-образовательным основам стратегии развития образования в России, в том числе проблемы, связанные с информатизацией и компьютеризацией образовательного процесса, формированием информационной культуры личности.

В программе информатизации следует особое внимание уделить информатизации образования как направления, связанного с приобретением и развитием информационной культуры человека. Это, в свою очередь, ставит образование в положение «объекта» информации, где требуется так изменить содержание подготовки, чтобы обеспечить будущему специалисту не только общеобразовательные и профессиональные знания в области информатики, но и необходимый уровень информационной культуры. Для решения этой задачи в образовании необходим педагог, владеющий целостной информационной культурой, реализующий обучение, развитие и воспитание новых членов информационного общества.

В настоящее время в нашей стране идет становление новой системы образования. Еще XIX Генеральная конференция ЮНЕСКО определила современное образование как «непрерывное образование» (lifelong learning) (1997 г.) - «...неограниченное ни во времени относительно сроков обучения, ни в пространстве относительно методов обучения; оно объединяет всю деятельность и ресурсы в области образования и направлено на достижение гармоничного развития потенциальных способностей личности и процесса преобразования в обществе».

В условиях развития парадигмы непрерывного образования личности процесс информатизации педагогического вуза, направленный на формирование информационной культуры, инициирует:

- совершенствование методологии и стратегии отбора содержания, методов и организационных форм обучения в современных условиях информатизации образования;

- расширение возможностей обучения учителей посредством предоставления доступа к материалам и учебным системам самого различного содержания на основе информационных, компьютерных, виртуальных, коммуникативных технологий, а также создание потенциала в области обмена учебной и научной информацией;

- создание и применение новых информационных технологий, систем информационного обмена, обеспечивающих функции сбора, продуцирования, накопления, хранения и передачи информации.

В общетеоретическом и методическом планах к проблемам компьютеризации и информатизации образования обращалось большое число педагогов и ученых, среди которых важными являются исследования таких ученых, как А.П. Ершов (представления об информационной культуре личности), В.М. Монахов (информационные технологии в учебном процессе), B.C. Леднев (содержательные аспекты образования), Ю.С. Брановский, А.И. Бочкин (содержательные и методические вопросы обучения информатике и информационным технологиям), А.А. Кузнецов, М.П. Лапчик (подготовка педагогических кадров в области информатики), А.Л. Семенов (направления информатизации и компьютеризации учебного процесса), Э.Г. Скибицкий (проектирование целостных педагогических программных средств), А.Ю. Уваров (дистанционное обучение, телекоммуникационные проекты в учебном процессе) и многих других.

В то же время, в современной науке накоплен опыт, необходимый для постановки и решения указанной проблемы: разработаны различные концепции культуры личности (М.М. Бахтин, B.C. Библер Э.К. Маркарян); сформулированы подходы к определению концепта «информационная культура» (В.А. Виноградов, В.А. Каймин, Н.М. Розенберг, Э.В. Соколов, И.Е. Ширшов и др.). Несомненную ценность для определения сущности и роли информационной культуры личности представляют работы, посвященные общим проблемам культуры. Это исследования Р.Ф. Абдеева, К.А. Абульхановой-Славской, М.С. Кагана, В.З. Когана, Э.В. Соколова, И.Е. Ширшова и многих других.

Сегодня информационная культура учителя становится важнейшей составной частью его общей педагогической культуры. Вопросы подготовки будущих учителей-предметников в области информатизации образования в разных аспектах исследовалась в работах Г.А. Бордовского, Ю.С. Брановского, Ю.С. Зубова, В.И. Данильчук, И.В. Роберт, Я.А. Ваграменко, А.А. Кузнецова, В.В. Лаптева, М.П. Лапчика, В.М. Монахова, СВ. Монахова, А.В. Петрова, А.Д. Урсул и др.

Современная информационная подготовка учителей гуманитарного цикла в педагогических вузах пока в основном ориентирована на формирование отдельных знаний, умений, навыков в области информатики и информационных технологий; готовности к их применению в профессиональной деятельности, чего, однако, недостаточно в информационном обществе. Поэтому возникает проблема формирования информационной культуры учителя уже в системе дополнительного профессионального образования, повышения квалификации или профессиональной переподготовки. Учитывая современные требования к системе образования, многие ученые указывают на необходимость создания новых форм и методов обучения взрослых и предлагают варианты решения данной проблемы (С.Г. Вершиловский, В.Г. Воронцова, И.А. Колесникова, Ю.Н. Кулюткин, К.М. Ушаков, Э.М. Никитин, А.П. Ситник, Е.П. Тонконогая и др.).

Однако, интенсивность и эффективность применения информационных технологий в повышении квалификации учителей-предметников пока недостаточны. Главным препятствием на пути широкого и массового внедрения информационных и коммуникационных технологий в учебный процесс является не столько слабая материально-техническая база и отсутствие необходимого финансирования, сколько недостаточная профессиональная и психологическая готовность педагогов к их использованию.

**Список использованных источников;**

Электронные книги и обучение в Интернет Автор:Владимир Ткаченко Источник: http://www.lessons-tva.info/ Автор: ХОРУЖАЯ Анастасия Александровна Учитель начальных классов МОУ СОШ №3 п.Кубанский, Новопокровского района Краснодарского края( Использование информационно-коммуникационных технологий в учебно-воспитательном процессе (начальная школа). Статья: Кандидата педагогических наук, доцента кафедры спортивных дисциплин Российского государственного профессионально-педагогического университета, г. Екатеринбури (Целесообразность компьютеризации детских образовательных учреждений) Современные пользователи АБИС: проблемы обслуживания, изучения, обучения: Материалы научно-практической конференции. Санкт-Петербург. (Информатика и ИТ в образовании)Материалы конференции учителей г. Заозёрс Мурманской области