

**Государственное образовательное учреждение
начального профессионального образования
Тульской области
«Профессиональное училище №17»**

**Доклад по теме: «Применение информационно-коммуникационных
технологий на уроках математики и физики при реализации
требований ФГОС»
Выступление на заседании МК по общественным предметам
(протокол №9 от 16.05.2014)**

**Подготовила преподаватель
Математики и физики
Голованова С.С.**

В XXI веке все больше внимания уделяется вопросу внедрения современных информационных компьютерных технологий практически во все сферы деятельности человека. Сфера образования не осталась в стороне.

Данная тема является актуальной, так как, живя в современном обществе, мы обязаны пересмотреть свое отношение к проведению уроков и использовать различные технологии, и в первую очередь это касается информационных технологий. Наши ученики соответствуют современному обществу, поэтому учитель также должен соответствовать данному времени и не отставать от тех, кого он учит. Нам, учителям, чтобы не отставать от своих учеников, приходится постоянно совершенствоваться, учиться чему-то новому. Это развивает и самого учителя, так как самообразование является путеводителем педагога.

Использование информационных технологий становится необходимым практически в любой сфере деятельности человека. Овладение навыками этих технологий еще за школьной партой во многом определяет успешность будущей профессиональной подготовки нынешних учеников. Мой опыт и других учителей нашей школы показывает, что овладение этими навыками протекает гораздо эффективней, если происходит не только на уроках информатики, а находит свое продолжение и развитие на уроках учителей-предметников. Информационная культура и компьютерная грамотность учащихся должны стать неотъемлемой частью образовательного процесса.

В современном обществе возросла ответственность учителя за судьбу каждого ученика в личностном и профессиональном значении. Успех процесса обучения определяется уровнем учебной мотивации детей. Заинтересовать учащегося своим предметом, активизировать его познавательную и творческую способность является одной из основных задач педагога. По проведенным исследованиям в памяти человека остается 25% услышанного материала, более 30% увиденного, 50% увиденного и услышанного, 75% материала, если ученик привлечен в активные действия в процессе обучения. На мой взгляд, материал должен быть дан в более наглядной форме, что вовлекает учащихся в активную деятельность, вызывает их на контакт с учителем. При этом возникает желание узнать и увидеть больше, развивается интерес к уроку.

Богатейшие возможности представляют современные информационные компьютерные технологии. В отличие от обычных технических средств обучения ИКТ позволяют не только насытить обучающегося большим количеством готовых, строго отобранных, соответствующим образом организованных знаний, но и развивать интеллектуальные, творческие способности учащихся.

Наглядность материала повышает его усвоение, т.к. задействованы все каналы восприятия учащихся – зрительный, механический, слуховой и эмоциональный. Использование мультимедийных презентаций целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе урока. Так же, возможны ситуации, в которых будет иметь смысл сначала проводить обзор раздела или только демонстрировать нужную тему без углубления и накопления знаний или навыков, а углубление и совершенствование навыков использования нужной темы в дальнейшем можно осуществить за счёт самообразования. Данная форма позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, что позволяет облегчить запоминание и усвоение изучаемого материала. Подача учебного материала в виде мультимедийной презентации сокращает время обучения, высвобождает ресурсы здоровья детей. Учеников привлекает новизна проведения таких моментов на уроке, вызывает интерес.

Подобные уроки помогают решить следующие дидактические задачи:

- усвоить базовые знания по предмету;
- систематизировать усвоенные знания;
- сформировать навыки самоконтроля;
- сформировать мотивацию к учению в целом и к определённому предмету в

частности;

- оказать учебно-методическую помощь учащимся в самостоятельной работе над учебным материалом.

Будущее компьютерных технологий в школе напрямую зависит от того, насколько продуман начальный период их внедрения в учебный процесс

Лично мне ИТ-технологии стали незаменимым помощником. Современные проекторы позволяют при любом освещении на экран выводить в нужный момент необходимую информацию: тему урока, план урока, определения понятий, проблемные вопросы, красочные иллюстрации, кроссворды. Особенно высоко можно оценить тестовые работы: использовать на большом экране интерактивные задания и проверять эти задания вместе с учащимися, а оценку всем на удивление поставит не учитель, а компьютер. Использование компьютерного тестирования повышает эффективность учебного процесса, активизирует познавательную деятельность школьников. Тесты могут представлять собой варианты карточек с вопросами, ответы на которые ученик записывает в тетради или на специальном бланке ответов, по желанию учителя смена слайдов может быть настроена на автоматический переход через определенный интервал времени. При создании теста с выбором ответа на компьютере, можно организовать вывод реакции о правильности (не правильности) сделанного выбора или без указания правильности сделанного выбора. Можно предусмотреть возможность повторного выбора ответа. Такие тесты должны предусматривать вывод результатов о количестве правильных и не правильных ответов. По результатам таких тестов можно судить о степени готовности и желании учеников изучать данный раздел.

Использование ИКТ в классе во время урока является наиболее сложным и ответственным делом. Это связано с уже существующей, оформившейся технологией проведения урока, высокими требованиями к эффективному использованию учебного времени на уроке, требованиями к здоровью ребенка, к надежности работы оборудования и программного обеспечения. На уроках можно выделить определенные временные этапы, которые говорят о ИКТ- компетенции и качественном изменении уровня применения информационных технологий в обучении ребят на уроке.

Важную роль играют при изучении математики уроки-презентации. Мультимедиа презентация – это программа, которая может содержать текстовые материалы, фотографии, рисунки, слайд-шоу, звуковое оформление, дикторское сопровождение, видеофрагменты и анимацию, трехмерную графику. Основные преимущества презентаций – наглядность, компактность и интерактивность преподнесения материала.

Важнейшей особенностью мультимедийных технологий является их интерактивность, т.е. пользователь является не пассивным слушателем, а играет роль активного деятеля. На таких уроках реализуются принципы доступности, наглядности. Урок-презентация также обеспечивает большой объем информации и заданий за короткий период. Всегда можно вернуться к предыдущему слайду (обычная школьная доска не может вместить тот объем, который можно поставить на слайд).

Презентации дают возможность подать в привлекательном виде информацию. Главная дидактическая функция презентации обусловлена тем, что реализуемая в ней последовательность представления визуальных компонентов определяет порядок восприятия учебного материала. Презентация обеспечивает методически выверенное распределение внимания. Привносимая презентационной формой дополнительная регламентация действий обучаемого дисциплинирует его, существенно уменьшает эффект «разбегания глаз», снижает возможные отвлечения от работы с компьютерным учебником. После завершения одного кадра производится переход к следующему.

Особенно такие уроки необходимы на уроке геометрии в 10-11 классе, при изучении стереометрии. Представление геометрических тел в пространстве, их элементов, намного облегчается поэтапным построением, выведением их на экран с

различными цветовыми и анимационными эффектами. Улучшается усвоение нового материала, так как в результате преобладания наглядно-образного мышления школьники легче воспринимают подаваемую таким образом информацию. При работе с программой ученику приходится неоднократно переходить с одного уровня геометрического мышления на другой, например, от зрительного к описательному, либо наоборот. При этих переходах ученик проявляет и развивает своё понимание и геометрическое "видение". Формальные понятия и конструкции геометрии наполняются фактическим и наглядным содержанием. На своем опыте убедилась, что использование ИКТ на уроке способно преобразить формат преподавания и обучения, сделав учебный процесс более эффективным и привлекательным. Обучение с использованием ИКТ становится для ребенка творческим поиском, от которого можно получить удовлетворение и благодаря которому можно самоутвердиться. Позволяет решить старую проблему - низкую степень индивидуализации обучения, усилить темп умственной деятельности, обеспечивает творческий рост, как учащихся, так и преподавателя.

Возможности среды PowerPoint позволяют представить учебный материал более ярко, внести в урок новизну, создают экономию времени, освобождая для индивидуальной работы на уроке, для индивидуального общения с учениками (учитель не привязан к доске) и для решения большего числа задач. Для многих учеников, владеющих составлением презентаций, подготовка к урокам стала намного интереснее, они могут свою домашнюю работу оформить в виде небольшого проекта и иллюстрировать свой рассказ показом слайдов. Обучение с использованием ИКТ становится для ребенка творческим поиском, от которого можно получить удовлетворение и благодаря которому можно самоутвердиться. Позволяет решить старую проблему - низкую степень индивидуализации обучения, усилить темп умственной деятельности, обеспечивает творческий рост, как учащихся, так и преподавателя. Наглядность материала повышает его усвоение, т.к. задействованы все каналы восприятия учащихся – зрительный, механический, слуховой и эмоциональный. Использование мультимедийных презентаций целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе урока. Так же, возможны ситуации, в которых будет иметь смысл сначала проводить обзор раздела или только демонстрировать нужную тему без углубления и накопления знаний или навыков, а углубление и совершенствование навыков использования нужной темы в дальнейшем можно осуществить за счёт самообразования. Использование на уроках мультимедиа реализует такие принципы:

Принцип наглядности: позволяет использовать на любом уроке иллюстративный материал, аудиоматериал, ресурсы редких иллюстраций. Наглядность материала повышает его усвоение учениками, т.к. задействованы все каналы восприятия учащихся - зрительный, механический, слуховой и эмоциональный.

Принцип природосообразности: использование материалов Интернет вызывает интерес учащихся старших классов. Использование мультимедийных презентаций целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе урока. Подача учебного материала в виде мультимедийной презентации сокращает время обучения, высвобождает ресурсы здоровья детей.

Принцип прочности: использование уроков-презентаций технически позволяет неоднократно возвращаться к изученному или изучаемому материалу. Использование обучающих программ позволяет на одном уроке вызывать материал предыдущих уроков.

Принцип научности: преобразование этого принципа при мультимедиа обучении получает более фундаментальную основу.

Принцип доступности: данная технология интегрируется с технологией дифференцированного обучения и позволяет одновременно на уроке выводить на

монитор или экран разноуровневые задания, контрольно-тестовые задания, задания повышенной сложности.

Принцип системности: использование уроков- презентаций позволяет разработать систему уроков по одной теме, а также выводя на экран элементы предыдущих уроков, объяснять новое.

Принцип последовательности: как и на традиционных уроках, учебный материал запоминается в большем объёме и более прочно.

Одна из важнейших задач обучения школьников математике – повышение уровня качества знаний учащихся. Использование необходимого программного обеспечения и ресурсов в сочетании с интерактивной доской улучшает качество знаний учащихся. Хочу отметить, что эмоциональный настрой на таких уроках совсем иной, нежели при использовании традиционных наглядных пособий, результативность изучения темы значительно повышается.

Проведение уроков с использованием информационных технологий – это мощный стимул в обучении. Использование мультимедиа, как правило, позволяет предоставить обучающимся больше возможностей для самостоятельной и независимой работы, а также – гибко варьировать учебные графики.

Одно из преимуществ использования ИКТ является резкое увеличение времени самостоятельной работы. Такой процесс обучения позволяет развивать мышление, активизировать мыслительные процессы. Работа будет творческой, если в ней проявляется собственный замысел учащихся, ставятся новые задачи и самостоятельно решаются при помощи вновь добываемых знаний.

Процесс информатизации образования затрагивает все сферы функционирования школы. Уровень применения средств информационно-коммуникативных технологий в педагогической деятельности является одним из важных показателей развития информационных компетенций педагога. Таким образом, использование компьютерных технологий на уроках математики позволяет реализовывать следующие цели процесса обучения: 1)повысить качества знаний по теме;2)продолжить формирование информационной культуры; 3)наиболее полно реализовать учебные возможности каждого ученика.