**Использование ИКТ на уроках математики.**

Бурмистрова Е.Ю., учитель математики

МАОУ Абатская СОШ №1

(единый методический день 10.04.2015

в МАОУ Абатская СОШ №1)

Стремительное развитие информационных и коммуникативных технологий является одним из факторов, определяющий вектор развития мирового сообщества XXI века. Цивилизация неуклонно движется к построению информационного общества, где решающую роль играют информация и научные знания.

Использование ИКТ в учебном процессе предполагает повышение качества образования, т. е. решение одной  из  насущных  проблем  для современного общества.           
  Но применение ИКТ не решает автоматически эту проблему без наличия условий для их использования. Применение ИКТ позволяет в значительной степени продвинуться в достижении указанной цели.  Процесс организации обучения школьников с использованием ИТ позволяет:

* сделать этот процесс интересным, с одной стороны, за счет новизны и необычности такой формы работы для учащихся, а с другой, сделать его увлекательным и ярким, разнообразным по форме за счет использования мультимедийных возможностей современных компьютеров;
* эффективно решать проблему наглядности обучения, расширить возможности визуализации учебного материала, делая его более понятным и доступным для учащихся свободно осуществлять поиск необходимого школьникам учебного материала в удаленных базах данных благодаря использованию средств телекоммуникаций, что в дальнейшем будет способствовать формированию у учащихся потребности в поисковых действиях;
* индивидуализировать процесс обучения за счет наличия разноуровневых заданий, за счет погружения и усвоения учебного материала в индивидуальном темпе, самостоятельно, используя удобные способы восприятия информации, что вызывает у учащихся положительные эмоции и формирует положительные учебные мотивы;
* раскрепостить учеников при ответе на вопросы, т.к. компьютер позволяет фиксировать результаты (в т.ч. без выставления оценки), корректно реагирует на ошибки; самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки, корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи, в результате чего совершенствуются навыки самоконтроля;
* осуществлять самостоятельную учебно-исследовательскую деятельность (моделирование, метод проектов, разработка презентаций, публикаций и т.д.), развивая тем самым у школьников творческую активность.

Варианты использования средств ИКТ в образовательном процессе:

* урок с мультимедийной поддержкой – в классе стоит один компьютер, им пользуется не только учитель в качестве “электронной доски” (демонстрация рисунков, опытов, виртуальные экскурсии), но и ученики для защиты проектов;
* урок проходит с компьютерной поддержкой – несколько компьютеров (обычно, в компьютерном классе), за ними работают все ученики одновременно или по очереди выполняют лабораторные работы, тесты, тренировочные упражнения;
* урок, интегрированный с информатикой, проходит в компьютерном классе и преследует следующие задачи: во-первых, отработать учебный материал, используя ПК для создания кроссвордов, графиков, игр, таблиц и схем; во-вторых, изучить возможности различных компьютерных программ;
* работа с электронным учебником (возможно дистанционное) с помощью специальных обучающих систем, где традиционные уроки по предмету заменяются самостоятельной работой учащихся с электронными информационными ресурсами.

  Математика в курсе средней школы является довольно сложным предметом. Поэтому для обеспечения максимальной эффективности обучения учителю необходимо найти наилучшее сочетание средств, методов обучения и технологий.

Все педагогические технологии по существу являются информационными, так как учебный процесс невозможен без обмена информацией. Сегодня под термином "информационные технологии" понимаются процессы накопления, обработки, представления и использования информации с помощью электронных средств.

Информационные технологии характеризуются средой, в которой осуществляются, и компонентами, которые они содержат:

* техническая среда (вид используемой техники для решения основных задач);
* программная среда (набор программных средств);
* предметная среда (содержание конкретной предметной области науки, техники, знания);
* методическая среда (инструкции, порядок пользования, оценка эффективности и др.).

Исходя из выше сказанного, применение информационных технологий при изучении математики в первую очередь требует высокой подготовки учителя-профессионала, который не только знаком с этими программами и умеет с ними работать, но и должен обучить своих учеников владеть ими.

Компьютер может использоваться на всех этапах процесса обучения:   
при объяснении нового материала, закреплении, повторении, контроле, при этом для ученика он выполняет различные функции: учителя, рабочего инструмента, объекта обучения, сотрудничающего коллектива.

Компьютер позволяет усилить мотивацию учения путем  
 активного диалога ученика с компьютером,   разнообразием и красочностью информации (текст + звук + видео + цвет),  
 путем ориентации учения на успех (позволяет довести решение любой задачи, опираясь на необходимую помощь), используя игровой фон общения человека с машиной и, что немаловажно, выдержкой, спокойствием и «дружественностью» машины по отношению к ученику.

При выборе условий   для использования ИКТ учитываются:   
— наличие соответствующих изучаемой теме  программ;  
— количество компьютеризированных рабочих мест;

— готовность учеников к  работе с использованием компьютера;  
— возможностями ученика использовать компьютерные технологии вне класса.  
 **Из опыта работы**

С 2014 года я использую в работе в классе интерактивную доску. С помощью интерактивной доски можно демонстрировать слайды, видеоролики, делая на доске пометки в реальном времени, а также рисовать, чертить как на обычной доске.      
  Наиболее эффективно ее использование для презентации задач по готовым чертежам, разбора и анализа тестовых вариантов, что позволяет увеличить объем отрабатываемого материала и выработать устойчивые навыки решения задач.

При проведении уроков математики я использую мультимедийные презентации.   На таких уроках реализуются принципы доступности, наглядности. Уроки эффективны своей эстетической привлекательностью, Урок-презентация тоже обеспечивает получение большего объема 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).  
  При изучении новой темы я провожу  урок-лекцию с применением мультимедийной презентации, фрагментов видео-уроков, что позволяет акцентировать внимание учащихся на значимых моментах излагаемой информации.  
  Можно использовать презентацию при закреплении учебного материала для систематической проверки правильности выполнения домашнего задания всеми учениками класса.  При проверке домашнего задания обычно очень много времени уходит на воспроизведение чертежей на доске, объяснение тех фрагментов, которые вызвали затруднения.

  Я использую презентацию для устных упражнений. Работа по готовому чертежу, с использованием живой геометрии способствует развитию конструктивных способностей, отработке навыков культуры речи, логике и последовательности рассуждений, учит составлению устных планов решения задач различной сложности. Особенно хорошо это применять в старших классах на уроках геометрии. Можно предложить учащимся образцы оформления решений, записи условия задачи, повторить демонстрацию некоторых фрагментов построений, организовать устное решение сложных по содержанию и формулировке задач.

   Компьютер, мультимедиа-ресурсы и интерактивная доска позволяют интегрировать и существенно обогатить возможности перечисленных технических средств обучения и, тем самым, преобразить конструирование и проведение всех уроков.   
      Мультимедиа-технологии позволяют сделать учащегося не только созерцателем готового учебного материала, но и участником его создания, преобразования, оперативного использования. Имеющиеся мультимедийные курсы и образовательные программные продукты позволяют уже сегодня по-новому строить уроки.

Мультимедиа-технологии неизмеримо расширяет возможности в организации и управлении учебной деятельности и позволяет практически реализовать огромный потенциал перспективных методических разработок, найденных в рамках традиционного обучения, которые, однако, оставались невостребованными или в силу определенных объективных причин не могли дать там должного эффекта.

  Таким образом ИКТ становятся неотъемлимой частью современного учебного процесса, способствующие повышению качества образования.