**Применение ИКТ на уроках математики**

По данным исследований, в памяти человека остается ¼  часть услышанного материала,  1/3 часть увиденного, ½  часть увиденного и услышанного, ¾ части материала, если ученик привлечен в активные действия в процессе обучения. Компьютер позволяет создать условия для повышения уровня процесса обучения. 

На сегодняшний день любой педагог согласиться с тем, что с помощью компьютера можно значительно повысить наглядность обучения, обеспечить его дифференциацию, облегчить проверку знаний, умений, навыков учащихся. Принцип наглядности – важнейший принцип преподавания. Компьютерная демонстрация наглядного материала позволяет подать его последовательно по мере рассказа учителя, не нарушая его логики. Следует учесть, что это не просто статические картинки, в них используются анимационные эффекты с целью проследить логику того или иного определения, свойства, признака. А уж если в вашем кабинете появилась интерактивная доска – возможности становятся почти безграничными.

Применение ИКТ на уроках дело непростое, т.к. требует определенных затрат на подготовку. Кроме того, учитель должен владеть навыками работы с различными программными продуктами, чтобы подготовить качественное компьютерное сопровождение урока. Другой проблемой является недостаточное количество качественного программного обеспечения, ориентированного на обучение математике. Хотя стоит отметить, что оно очень разнообразно: программы-учебники, программы-тренажёры, словари, справочники, энциклопедии, видеоуроки, библиотеки электронных наглядных пособий. Меня, как учителя, не всегда удовлетворяют готовые электронные версии уроков. Процесс обучения – это процесс творческий, и очень часто у учителя есть свое мнение о том, как лучше изложить данный материал детям. В этом случае я сама или мои ученики создаем мультимедийные презентации либо флипчарты для использования интерактивной доски. Такое творчество вызывает мыслительную активность учащихся, которые самостоятельно проводят отбор материала по изучаемой теме, его всесторонний анализ, систематизацию и обобщение. Применение компьютера при этом помогает развивать творческие способности учащихся. Одновременно с этим идет процесс освоения компьютерных программ по созданию готового интерактивного продукта, отработка умений работать со звуком и анимацией и др.

Однако не следует думать, что применение компьютера на уроке это залог его успешности. Необходимо тщательно продумывать структуру урока, применяемые методы, приемы и средства обучения, целесообразность применения тех или иных информационных ресурсов.

В своей работе я применяю разные формы и методы обучения, стараюсь использовать разнообразные приемы организации учебной деятельности. В настоящее время занимаюсь вопросом применения информационных технологий как на уроках математики, так и во внеурочной деятельности.

На сегодняшний день я использую ИКТ в преподавании математики по следующим направлениям:

* подготовка печатных дидактических материалов (карточки для самостоятельных, лабораторных, практических, индивидуальных работ, обучающие и корректирующие карточки, тесты и др.) поурочных планов, календарно-тематического планирования (используется MS Office Word, MS Office Excel, MS Office Publisher);
* создание компьютерных презентаций для применения на уроках разных типов;
* использование тематических CD для организации деятельности обучающихся;
* использование Интернета для поиска информации исторического, практического характера;
* применение компьютерных тестов для контроля ЗУН обучающихся. Это направление на стадии изучения.
* применение интерактивной доски

Хочу привести некоторые примеры использования ИКТ на разных этапах урока.

Для организации настроя обучающихся, особенно 5-тиклассников, на урок используется слайд игрового содержания, яркий, привлекающий внимание. Это могут быть ребусы, приглашения к игре, путешествию и др.

На этапе актуализации знаний возможно использование ПК для организации разных видов устного счета, проведения автоматизированных математических диктантов, что способствует развитию внимания, дисциплинированности, т.к. дети понимают, что задания дает машина, а она не может повторяться или останавливаться по чьей-либо просьбе.

Возможно создание проблемной ситуации. Даются задания, которые обучающиеся решают с легкостью, а затем предлагается задача, с которой ребята не знакомы.

На этапе приобретения новых знаний компьютер выступает в роли мощного демонстрационного средства, обеспечивая высокий уровень наглядности. Сочетание рассказа учителя с демонстрацией презентации позволяет акцентировать внимание учащихся на особо значимых моментах учебного материала. Возможна демонстрация пошагового решения задачи.

На этапе первичного закрепления можно давать схемы, чертежи, таблицы, опорные конспекты, алгоритмы и т.д., помогающие находить решение задачи, а также использование тематических CD для выполнения тренировочных упражнений.

Контроль знаний и умений обучающихся является одним из важнейших элементов учебного процесса. Можно организовать защиту рефератов и проектов ребят (поиск информации осуществляется в сети Интернет, в печатных изданиях, а защита проводится в форме презентации).

Другая форма проведения контроля знаний и умений – это тестирование. Тесты могут быть различными: контролирующие, обучающе - корректирующие, т.е. имеющие справочный материал, к которому ученик может обратиться в случае затруднения или неверного ответа. Конечно, использовать для проверки уровня усвоения учебного материала только тесты, нецелесообразно. Однако тестирование, проводимое с помощью компьютера, имеет ряд преимуществ перед использованием тестов на бумажных носителях. Во-первых, полностью исчезает субъективность в оценке знаний обучающихся: ребята работают с компьютером, и именно он оценивает их знания. Во-вторых, при автоматизированном тестировании обработка результатов производится в считанные секунды, (это делает компьютер), что позволяет ликвидировать пробелы в знаниях прямо на уроке (в случае текущего контроля). Идеально, если к вашей интерактивной доске есть комплекс для тестирования. Здесь возможности просто фантастические: в процессе тестирования вы видите каждого ребенка в процессе, можете отследить скорость, вопросы, вызывающие затруднения и и правильность ответов.

Программ для составления тестов множество. Каждая из них имеет свои преимущества и недостатки. Но плюсом для всех таких программ является их универсальность – возможность применения для осуществления контроля знаний в любой учебной дисциплине. Проверку можно осуществлять и на бумажных носителях, если класс не оборудован для проведения компьютерного тестирования.

Мой опыт использования компьютера на уроках математики показал, что обучающиеся более активно принимают участие в уроке, меняется отношение к работе даже у самых проблемных учеников. А от учителя требуется освоение возможностей ИКТ, тщательное продумывание содержания урока и планирование работы учеников на каждом этапе урока. Время на подготовку учителя к уроку с использованием ИКТ несомненно увеличивается. Но постепенно накапливается опыт и методическая база, что значительно облегчает подготовку уроков в дальнейшем. Использование ИКТ на уроках математики показало, что наиболее эффективно проходят уроки геометрии, стереометрии, уроки алгебры при изучении функций и графиков, а также занятия, посвященные материалу, выходящему за рамки школьных учебников. А для этого возможностей использования компьютера и проектора уже недостаточно – необходимо в кабинете иметь интерактивные доски и достаточное программное обеспечение электронными ресурсами.

Однако, нельзя сказать наверняка, что результаты обучающихся значительно повысятся благодаря использованию ИКТ, но они будут больше интересоваться тем, что происходит на уроке, будут активнее работать и быстрее запоминать материал. Как говорит пословица: «Тебе скажут - ты забудешь, тебе покажут – ты запомнишь, ты сделаешь – ты поймешь».