Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с.Песчаноозёрка»

СИСТЕМА РАБОТЫ

**«Применение информационных технологий на уроках математики»**

***Выполнила*:** Хорошун Ирина Геннадьевна

учитель математики

2015 год

**Оглавление**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | 3- 4 |
| 1.Теоретические основы применения информационных технологий на уроках математики | 5 |
| 1.1.Сущность информационных технологий | 5- 6 |
| 1.2. Особенности информационных технологий в учебном процессе | 6 - 7 |
| 2. Особенности использование информационных технологий на уроках математики | 8 |
| 2.1. Цели и задачи информационно - коммуникационных  технологий | 8-9 |
| 2.2. Применение информационных технологий на различных этапах урока | 10-21 |
| Заключение | 21-22 |
| Литература | 23 |
| Приложение |  |

**Введение**

XXI век — век высоких компьютерных технологий. Современный ребёнок живёт в мире электронной культуры. Меняется и роль учителя в информационной культуре — он должен стать координатором информационного потока. Следовательно, учителю необходимо владеть современными методиками и новыми образовательными технологиями, чтобы общаться на одном языке с ребёнком.

“Авторитет, личность педагога, его разнообразные достоинства являются залогом успеха учащихся”, – утверждал В.М. Лизинский. И как не согласиться с данным высказыванием! Ведь главная задача каждого преподавателя – не только дать учащимся определенную сумму знаний, но и развить у них интерес к учению, творчеству, воспитывая, таким образом, активно мыслящую личность.

В процессе работы в среднем звене, передо мной возник ряд вопросов, требующих незамедлительного решения:

1. Как поддержать интерес к изучаемому материалу у учащихся, их активность на протяжении всего урока, учитывая увеличение умственной нагрузки на уроках математики?
2. Как организовать урок так, чтобы каждый ученик работал активно и увлечённо, и использовать это как отправную точку для возникновения и развития любознательности, глубокого познавательного интереса?
3. Какие использовать методы и приёмы обучения, которые бы активизировали мысль школьников, стимулировали бы их к самостоятельному приобретению знаний?

Интерес к предмету вырабатывается, на мой взгляд, тогда, когда ученику понятно то, о чем говорит учитель, когда интересны по содержанию задачи и упражнения, которые побуждают школьника к творчеству; способствуют проявлению самостоятельности при овладении учебным материалом, учат не только делать выводы и обобщения, но и видеть перспективу применения полученных знаний на уроке, развивают их индивидуальные особенности. Вот почему учитель должен стремиться к обновлению системы преподавания, направленному на повышение мотивации школьников к учебному процессу. Возможно, поэтому ведущую роль в современном образовательном процессе занимает информатизация, дающая колоссальные возможности, поскольку может очень эффективно применяться не только в передаче знаний, но и способствовать саморазвитию ученика.

Главной же задачей использования компьютерных технологий, на мой взгляд, является расширение интеллектуальных возможностей человека, с одной стороны, и умение пользоваться информацией, получать ее с помощью компьютера, с другой.

Одним из приоритетных направлений информатизации общества является процесс информатизации образования, который предполагает широкое использование информационных технологий обучения.

Информационные технологии не только облегчают доступ к информации и открывают возможности вариативности учебной деятельности, ее индивидуализации и дифференциации, но и позволяют по-новому организовать взаимодействие всех субъектов обучения, построить образовательную систему, в которой ученик был бы активным и равноправным участником образовательной деятельности.

**1. Теоретические основы применения информационных технологий на уроках математики**

* 1. **Сущность информационных технологий**

Слово *"технология"* имеет греческие корни и в переводе означает науку, совокупность методов и приемов обработки или переработки сырья, материалов, полуфабрикатов, изделий и преобразования их в предметы потребления. Современное понимание этого слова включает и применение научных и инженерных знаний для решения практических задач. В таком случае информационными и телекоммуникационными технологиями можно считать такие технологии, которые направлены на обработку и преобразование информации.

*Информационные процессы* (сбор, обработка и передача информации) всегда играли важную роль в науке, технике и жизни общества. В ходе эволюции человечества просматривается устойчивая тенденция к автоматизации этих процессов, хотя их внутреннее содержание по существу осталось неизменным.

*Информатизация общества* – повсеместное внедрение комплекса мер, направленных на обеспечение полного и своевременного использования достоверной информации, обобщенных знаний во всех социально значимых видах человеческой деятельности .

*Информационные технологии* (англ. information technology) — широкий класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям управления и обработки данных, в том числе, с применением вычислительной техники.

Информационная технология – это совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, распространение и отображение информации с целью снижения трудоемкости процессов использования информационного ресурса, а также повышения их надежности и оперативности.

Цель создания и широкого распространения информационных технологий – решение проблемы развития информатизации общества и всей жизнедеятельности в стране.

В основе средств информационных технологий, используемых в сфере общего среднего образования, находится персональный компьютер, оснащенный набором периферийных устройств.

1.2. Особенности информационных технологий в учебном проц**ессе**

Над темой «Применение ИКТ на уроках математики» я начала работать совсем недавно - с момента прихода в школу, с 2013 года, именно данная тема была выбрана мною для самообразования. Я начала собирать коллекцию цифровых образовательных ресурсов, создавать банк презентаций, провожу уроки  разных типов с применением ИТ.

Современное общество ставит перед учителями задачу развития личностно значимых качеств школьников, а не только передачу знаний. Гуманизация образования предполагает ценностное отношение к различным личностным проявлениям школьника. Знания же выступают не как цель, а как способ, средство развития личности. Богатейшие возможности для этого предоставляют современные информационные компьютерные технологии (ИКТ).

Применение ИКТ на уроках усиливает положительную мотивацию обучения, активизирует познавательную деятельность учащихся.

Использование ИКТ позволяет проводить уроки на высоком эстетическом и эмоциональном уровне; обеспечивает наглядность, привлечение большого количества дидактического материала.

По опыту своей работы заметила, что объем выполняемой работы на уроке повышается в 1,5 раза; обеспечивается высокая степень дифференциации обучения; расширяется возможность самостоятельной деятельности; формируются навыки подлинно исследовательской деятельности; обеспечивается доступ к различным справочным системам, электронным библиотекам, другим информационным ресурсам.

Информационные технологии позволяют:

* построить открытую систему образования, обеспечивающую каждому школьнику собственную траекторию обучения.
* коренным образом изменить организацию процесса обучения учащихся, формируя у них системное мышление.
* рационально организовать познавательную деятельность школьников в ходе учебно-воспитательного процесса.
* использовать компьютеры с целью индивидуализации учебного процесса и обратиться к принципиально новым познавательным средствам.

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, их умение самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации.

Информационные технологии не только облегчают доступ к информации и открывают возможности вариативности учебной деятельности, ее индивидуализации и дифференциации, но и позволяют по-новому организовать взаимодействие всех субъектов обучения, построить образовательную систему, в которой ученик был бы активным и равноправным участником образовательной деятельности.

**2. Особенности использование информационных технологий на уроках математики**

**2.1. Цели и задачи информационно-коммуникационных технологий.**

Стремление использовать компьютерные технологии на уроках математики, продиктовано социальными, педагогическими и технологическими причинами:

* сформирован социальный заказ на включение такой деятельности в систему образования;
* педагогические причины обусловлены необходимостью поиска средств повышения эффективности обучения;
* компьютер значительно расширяет возможность предъявления учебной информации, позволяет усилить мотивацию учения и активно вовлечь учащихся в учебный процесс.

Использование информационных технологий на уроках математики способствует повышению качества образования, что является главной целью для каждого педагога, а также и для меня.

Применение ИКТ на уроках математики дает лично мне как учителю возможность сократить время на изучение материала за счет наглядности и быстроты выполнения работы, проверить знания учащихся в интерактивном режиме, что повышает эффективность обучения, помогает реализовать весь потенциал личности – познавательный, морально-нравственный, творческий, коммуникативный и эстетический, способствует развитию интеллекта, информационной культуры учащихся.

Процесс организации обучения школьников с использованием ИКТ 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;
* 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.

С целью интенсификации обучения, наряду с ранее использовавшимися в обучении математике классическими формами обучения в школе и в самостоятельной работе учеников я все чаще стала использовать программное обеспечение учебных дисциплин: программы-учебники, программы-тренажёры, словари, справочники, энциклопедии, видеоуроки, библиотеки электронных наглядных пособий, тематические компьютерные игры.

Возможности компьютера, при использовании адаптированных к нему дополнительных технологий: программных продуктов, Интернета, сетевого и демонстрационного оборудования, составляют материальную базу информационно-коммуникативных технологий.

**2.2. Применение информационных технологий на различных этапах урока и внеурочной деятельности**

В своей педагогической деятельности использование информационных технологий я начала, наверное, как и многие, с перехода на оформление основной документации в электронном формате:

- составление рабочей программы и календарного планирования по математике;

- сдача отчётности как учителя-предметника;

- проведение мониторинга по своему предмету.

Затем добавилось применение на уроках математики компьютерных презентаций. Основной целью было – создание наглядности по изучаемой теме.

Например, при изучении темы «Положительные и отрицательные числа» в 6 классе использую различные приемы работы с числовой прямой. 

Технология создания компьютерной презентации доступна для современных школьников. Поэтому, я активно использую на уроках математики презентации и их фрагменты, выполненные учащимися. Пример презентации в приложении 1(CD). Создание компьютерной презентации может быть творческой частью домашнего задания по желанию учащихся, а может быть обязательным условием подготовки сообщения или доклада.

Но не стоит безмерно увлекаться компьютерными ресурсами. Ведь непродуманное применение компьютера влияет на здоровье детей. При подготовке к уроку необходимо продумать, насколько оправданным является применение ПК. Надо всегда помнить, что ИКТ – это не цель, а средство обучения. Компьютеризация должна касаться лишь той части учебного процесса, где она действительно необходима.

Обмен опытом с единомышленниками позволяет узнавать новые интересные приемы, методы, новшества, которые каждый открывал для себя ежедневным кропотливым трудом.

Очевидно, что ИКТ – мощный педагогический инструмент в руках учителя, им надо владеть и широко использовать на своих предметных уроках. ИКТ должны выступать как вспомогательный элемент учебного процесса, а не основной.

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 объеме и более прочно.

Практикую проведение таких уроков как при изложении нового материала, так и при повторении пройденного.

*Обучающие компьютерные программы на СD* дисках реализуют одно из наиболее перспективных применений новых информационных технологий в преподавании и изучении математики. Они позволяют давать иллюстрации важнейших понятий курса математики на уровне, обеспечивающем качественные преимущества по сравнению с традиционными методами изучения.

Использование готовых *цифровых образовательных ресурсов*.Преимущества разработанных в соответствии с Государственными стандартами образования программ очевидны. Можно просто взять имеющийся электронный ресурс и непосредственно использовать его на уроке или на каком-то из его этапов. Таким образом, можно изучать целые темы или выбирать нужные фрагменты из программы, лишь комментируя их по ходу урока.

*Компьютерное тестирование учащихся*

Одним из ак­туальных направлений внедрения и использования информационных технологий в образовательный процесс учебного заве­дения является компьютерное тестирование.

Тестирование, проводимое с помощью компьютера, имеет ряд преимуществ над использованием тестов на бумажных носителях. Во-первых, полностью исчезает субъективность в оценке знаний: учащиеся 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). В-третьих, нам практически сразу выдаётся статистика – процент усвоения материала отдельным учеником или группы в целом, что может быть необходимо при проведении итогового контроля. Я начала собирать копилку подобных тестов. Пример теста в приложение 2.

*Проведение практических занятий с помощью тренажеров*

Кроме того, мною используются программы-тренажёры для учащихся. Например, в 6 классе при изучении темы «Координатная плоскость» я приглашаю учащихся в компьютерный класс. Задача учащихся правильно вписать координаты точек, обозначенных на дисплее монитора, тогда получится цветное изображение самолета, животного, машины, парохода и т.д.

Со времен Пифагора и Евклида выдающиеся математики всех эпох прекрасно понимали, что рисунок, схема, чертеж стимулируют воображение, интуицию ученика и являются прекрасным наглядным пособием в процессе обучения. Действительно, на этом уроке дети были восхищены созданием рисунка на экране и были мотивированы на дальнейшую познавательную деятельность.  
Одной из основных проблем при изучении геометрии в школе является проблема наглядности, связанная с тем, что изображения даже простейших геометрических фигур, выполненные в тетрадях или на доске, как правило, содержат большие погрешности. Современные компьютерные средства позволяют решить эту проблему. Современная трехмерная графика позволяет создавать модели сложных геометрических тел и их комбинаций, вращать их на экране, менять освещенность.  *Использование информационных технологий при проектной*деятельности учащихся, позволяет увеличить скорость разработки проекта и качество его выполнения. Для оживления урока, для поддержания интереса к предмету, для привлечения учащихся к проектной деятельности, на уроках использую свои презентации, а также ресурсы из сети интернет. Использование ИКТ при проектной деятельности учащихся уже дало свои результаты, учащиеся с удовольствием принимают участие в проектной деятельности. Проводились исследовательские работы («Вид графика линейной функции в зависимости от углового коэффициента», «Симметрия вокруг нас», «Мир чисел».

*Использование Интернет-ресурсов на уроках и во внеурочной деятельности.*

Сейчас многие ОУ имеют доступ к Интернету и должны в полной мере использовать его в образовательном процессе. Увеличивается число информационных ресурсов по всем предметам, в том числе и по математике.

Без четкого сценария посещение Интернета не может оказаться полезным и эффективным. При этом главное в сценарии – нацеливание на вопрос: зачем и для чего используется Интернет?

На уроках математике в 9 классе мы с ребятами очень часто посещаем сайты для подготовки к экзамену, выполняем задания из открытого банка заданий. Интернет – тесты дают хорошую возможность для самопроверки, решая их в классе ученики получают помощь и консультацию учителя.

Но применение в обучении информационных сетей не должно быть самоцелью. Смысл в том, чтобы ресурсы сети стали абсолютно необходимыми для решения познавательных задач. Их применение позволяет изменить образовательную парадигму: отказаться от накопления знаний в пользу освоения способов деятельности в условиях доступности любых информационных ресурсов. Использование Интернет-ресурсов повышает уровень проведения занятий, качество знаний учащихся и их мотивацию к обучению.

В настоящее время, когда количество информации интенсивно увеличивается с каждым днём, важное значение для человека приобретает умение быстро её находить. Задача учителей сегодня - это не столько передача знаний, сколько обучение учащихся добывать их.

Учащиеся, владеющие приёмами работы в сети, имеют ряд преимуществ: поиск нужного материала идёт быстрее, чем, например, в библиотеке; можно сказать, что результаты поиска гарантированы; повышается актуальность получаемой информации; учащиеся приучаются систематизировать данные, выделять главное, ориентироваться в больших объёмах информации.

*Работа в группах*

ИКТ дают большие возможности для использования групповых методов обучения. Наиболее часто используется коллективный метод создания компьютерной презентации по заданной теме. За несколько дней до урока учащиеся класса делятся на группы. Каждая группа получает свое задание: 1–я группа собирает иллюстративный материал; 2-я группа - теоретический материал.

На промежуточном этапе собранный материал просматривается и отбирается для подготовки презентации, таким образом, подготовленная презентация становится коллективным трудом всего класса. Работа в группе позволяет привлечь к изучаемой проблеме учащихся с разным уровнем способностей и подготовки.

Достаточно часто на уроках мною используются компьютерные программы по созданию графиков. Подобная работа может быть и индивидуальной, но, на мой взгляд, наиболее эффективна групповая работа на уроке. Так, при изучении в 9 классе темы «Функции», в классе создается группа, которая на основании данных должна построить графики. Яркая наглядность, созданных изображений при помощи компьютера, помогает лучше усвоить данный материал.

Групповые методы работы позволяют проявляться лидерским качествам, учат принципам коллективизма, дают возможность слабому ученику почувствовать ситуацию успеха.

*Использование информационных технологий во внеклассной работе*

Ежегодно в рамках недели математики я провожу конкурс презентаций среди учащихся 7 – 9 классов. Лучшие презентации представляются учащимися на «Закрытие недели математики»

При проведении внеклассных мероприятий, применяются презентации, сделанные мной и учащимися. Использую игровые и занимательные программы. Например, «Своя игра» - аналог телевизионной игры, виртуальное путешествие в мир великих математиков.

Мои ученики участвуют в интернет – олимпиадах, где важно умение правильно заполнять формы ответов, отправлять электронную почту.

*Использование информационно-справочных программ*.

Поскольку наглядно-образные компоненты мышления играют исключительно важную роль в жизни человека, то использование их в изучении материала с использованием ИКТ повышают эффективность обучения:

— графика и мультипликация помогают ученикам понимать сложные логические математические построения;

— возможности, предоставляемые ученикам, манипулировать (исследовать) различными объектами на экране дисплея, изменять скорость их движения, размер, цвет и т. д. позволяют детям усваивать учебный материал с наиболее полным использованием органом чувств и коммуникативных связей головного мозга.

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.

При выборе условий для использования ИКТ следует учитывать:

наличие соответствующих изучаемой теме программ;

количество компьютеризированных рабочих мест;

готовность учеников к работе с использованием компьютера;

возможностями ученика использовать компьютерные технологии вне класса.

Использование информационных технологий на уроках математики позволило повысить качество обучения предмету; отразить существенные стороны математических объектов, зримо воплотив в жизнь принцип наглядности; выдвинуть на передний план наиболее важные (с точки зрения учебных целей и задач) характеристики изучаемых объектов.

Мною широко используется *интерактивная доска.* Она дает возможность: не рисовать заново для каждого задания систему координат (экономия времени 1-2 минуты на каждый график); быстро воспроизводить графики сложных функций, в результате чего уменьшается время на проверку домашнего задания  и на разбор самостоятельной работы учащихся по построению графиков функций в среднем на 5-6 минут; появляется возможность быстро (одним движением руки) изменить масштаб графика, сделав его более наглядным для той или иной цели; решать графически большое количество уравнений и неравенств, в том числе с параметром, изменяя чертеж по ходу решения.   
Все ресурсы комментирую прямо на экране и сохраняю записи для будущих уроков. Файлы предыдущих занятий можно всегда открыть и повторить пройденный материал. При подготовке к уроку, я столкнулась с проблемой построения геометрических фигур и различных функций, работой с координатной плоскостью на обычной доске. Когда в моем кабинете появилась интерактивная доска проблема исчезла – я использую встроенные шаблоны.  Использование интерактивной доски позволило на уроке рационально использовать время, нет необходимости постоянно вытирать доску и чертить необходимые фигуры.  
 В коллекции самой доски более тысячи математических объектов: многогранники, тела вращения, координатные прямые и плоскость, окружность, треугольники и т.д. Чертежи получаются наглядными, аккуратными. Использование интерактивной доски позволяет сохранить в памяти индивидуальную работу учеников для последующей проверки или анализа. При введении новых понятий с использованием презентаций и чертежей на интерактивной доске задействуются различные виды памяти (слуховая, зрительная, ассоциативная), эффективно отрабатываются новые понятия путем выделения важнейших свойств (за счет наглядности). Это ведет к лучшему пониманию и запоминанию нового материала. При решении существует возможность экспериментировать с условием, причем чертеж на доске изменяется нажатием одной кнопки.  
**Таким образом, очевидны преимущества использования интерактивной доски на уроке:   
1. Экономия времени.** Заранее подготовленные чертежи, схемы, текст позволяют экономить время урока, за счет чего повышается плотность урока. Например, на этапе актуализации знаний я часто использую прием перетаскивания (правильный ответ про перетаскивается в нужное место); сопоставления.  
**2. Наглядность и интерактивность.** Благодаря этому учащиеся активно работают на уроке. Повышается концентрация внимания, улучшается понимание и запоминание материала. Например, при изучении темы «Обратная пропорциональность» в 7 классе, ребята исправляют ошибки в математических терминах прямо на интерактивной доске, изменяют график – вносят новые данные в таблицу и строят новый график; меняют его цвет и т.д.



  
**3. Многократное использование.**Во-первых, вся информация, появляющаяся на доске не стирается, а сохраняется. Для решения новой задачи используется «чистый лист» и в случае возникновения вопросов можно быстро вернуться к ранее решенным задачам, следовательно, нет необходимости восстанавливать условие или решение. Это наиболее существенно, так как задания и решения могут быть восстановлены не только на уроке, но и после него для тех учеников, которые пропустили урок или не вполне хорошо освоили тему. Во-вторых, наглядные материалы и обучающие ресурсы можно хранить в электронном виде и в дальнейшем многократно использовать их. Накапливается электронный банк данных для каждого учителя.   
**4. Повышается уровень компьютерной компетенции учителя.   
5. Школьникам просто нравиться работать с интерактивной доской, учиться становиться интересно и увлекательно.**

На этапе *объяснение нового материала* наиболее эффективным является учебный тип деятельности. Воздействие учебного материала на учащихся во многом зависит от степени и уровня иллюстративности устного материала. Например, при изучении темы «Квадратные уравнения» в 8 классе алгоритм решения таких уравнений я предложила учащимся на слайде. 

В качестве *домашнего задания* учащимся предлагается найти информацию об ученых-математиках, математических величинах, изучить какие - то факты (при изучении темы «Шар» в 6 классе предложила учащимся найти материал о «золотом» сечении), разделы, темы, составить презентацию. Кроме этого, используя компьютерные технологии, можно создавать различные обучающие и демонстрационные программы, модели, игры. Такие эффективные разработки формируют позитивное отношение учащихся к учению, предполагают ненавязчивый способ оказания помощи, возможность выбрать индивидуальный темп обучения учащихся.

Применяю компьютер для диагностического тестирования качества усвоения материала; в тренировочном режиме для отработки элементарных умений и навыков после изучения темы; в обучающем режиме, при работе со слабоуспевающими учениками, у которых применение компьютера обычно значительно повышается интерес к процессу обучения; в режиме самообучения; в режиме графической иллюстрации изучаемого материала.

**Заключение**

Подводя итог всему сказанному, хотелось бы отметить, что использование мною ИКТ позволило:

* сделать процесс обучения более интерес­ным, ярким и увлекательным за счет богатства мультимедийных возможностей современных компьютеров;
* эффективно решить проблему наглядно­сти обучения, расширить возможности визуа­лизации учебного материала, делая его более по­нятным и доступным для учащихся;
* индивидуализировать процесс обучения за счет возможности создания и использования разноуровневых заданий, усвоения учащимися учебного материала в индивидуальном темпе, с использованием удобного способа восприятия информации;
* организовывать учебно-исследовательскую деятельность учащихся (моделирование, метод проектов, разработка презентаций, публикаций и т.д.), развивая тем самым у школьников твор­ческую активность.

Мною замечено, что учащиеся проявляют больший интерес к теме, когда я применяю информационные технологии. Даже самые пассивные из них с огромным же­ланием включаются в работу. Дети с нетерпением ждут уроков, помогают готовить необходимые материалы и оборудова­ние. Разумеется, любой урок с применением ИКТ для детей интересен и полезен, когда он сопровождается словом учителя.

Компьютеризация образования является необходимой тенденцией современного времени, и вопрос: «Вводить или не вводить информационные технологии в образовательные учреждения?» давно решен положительно.

Использование информационных технологий в учебном процессе позволяет изменить характер учебно-познавательной деятельности учеников, активизировать самостоятельную работу учеников с различными электронными средствами учебного назначения. Наиболее эффективно применение мультимедиа в процессе овладения учениками первичными знаниями, а также отработки навыков и умений.

# Помня слова К. Ф. Гаусса о том, что «математика – наука для глаз, а не для ушей», следует заметить, что математика – это один из тех предметов, в котором использование ИКТ может активизировать все виды учебной деятельности: изучение нового материала, подготовка и проверка домашнего задания, самостоятельная работа, проверочные и контрольные работы, внеклассная работа, творческая работа. На базе использования ИКТ многие методические цели могут быть реализованы боле эффективно.

Применяя же ИКТ-технологии, учитель не только даёт знания, но еще и показывает их границы, обучает школьников приёмам обработки информации, разным видам деятельности; сталкивает ученика с проблемами, решения которых лежат за пределами изучаемого курса, что нацеливает их на поиски нестандартных решений, на самообразование; благодаря такой работе ученик сможет максимально раскрыться, показать все свои возможности и способности, проявить и развить свои таланты. А главное – найти себя, почувствовать свою значимость и осознать, что он – личность, способная мыслить, творить, создавать новое. И, следовательно, учитель выполнил своё предназначение: “нести огонь идеального!”

# 

# Литература

1. Большой толковый словарь русского языка/ Гл. ред С. А. Кузнецов./ СПб.: «Норинт», 2001. – 1536 с
2. Захарова И. Г. Информационные технологии в образовании: Учебное пособие для студ. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с.
3. Коджаспирова Г. М., К. В. Петров. Технические средства обучения и методика их использования/ Коджаспирова Г. М., Петров К. В. – Учеб. пособие для учеников высш. пед. учеб. заведений. – М.: издательский центр «Академия», 2001. – 256 с.
4. Розов Н.Х. // Компьютер и учебный процесс. – Математика. - 2002. - №7. – С 26-29
5. Розов Н.Х. // Некоторые проблемы методики использования информационных технологий и компьютерных продуктов в учебном процессе средней школы. – Информатика. - 2005. - №6. – С 26-29
6. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
7. "Учитель" 2000 № 1, "Интерактивные методы обучения".
8. "Учитель" 2004 № 5, "Интерактивные методы обучения".

Приложение