**Применение ИКТ на уроке математики**

**(учитель математики Ерохина Т.И.)**

Мир информационных и коммуникативных технологий очень динамичен. Использование их позволяет в кратчайшие сроки решать широкий круг задач, недоступных ранее. В настоящее время происходит внедрение современных компьютерных технологий в преподавании естественных учебных дисциплин, в том числе и в математике. Преподавание математики немыслимо без использования различных методов и средств обучения. Использование информационных технологий в процессе преподавания математики дает то, что учебник дать не может; компьютер на уроке является средством, позволяющим обучающимся лучше познать самих себя, индивидуальные особенности своего учения способствует развитию самостоятельности.

Увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставляет задуматься над тем, как поддержать интерес к изучаемому материалу у учащихся, их активность на протяжении всего урока. В связи с этим ведутся поиски новых эффективных методов обучения и таких методических приёмов, которые бы активизировали мысль школьников, стимулировали бы их к самостоятельному приобретению знаний. Возникновение интереса к математике у значительного числа учащихся зависит в большей степени от методики её преподавания, от того, насколько умело будет построена учебная работа. Необходимо позаботиться о том, чтобы на уроках каждый ученик работал активно и увлечённо, и использовать это как отправную точку для возникновения и развития любознательности, глубокого познавательного интереса. Это особенно важно в подростковом возрасте, когда ещё формируются, а иногда и только определяются постоянные интересы и склонности к тому или иному предмету. Немаловажная роль здесь отводиться информационным и телекоммуникационным технологиям, так как в настоящее время информационные и телекоммуникационные технологии стали неотъемлемой частью современного образования. Вы спросите, для чего нам нужно применять ИКТ на уроках? Я вам отвечу: чтобы выполнить задачу, поставленную перед современной школой: подготовить обучающихся к жизни в новом информационном обществе, подготовить их к продуктивной деятельности в новых экономических условиях.

За последние несколько лет персональные компьютеры перестали быть экзотикой и вошли в повседневную жизнь. Конечно, я уверена, что компьютер не может полностью заменить учителя, но компьютер позволяет усилить мотивацию учения. Усвоение знаний, связанных с большим объёмом цифровой и иной конкретной информации, путём активного диалога с персональным компьютером более эффективно и интересно для ученика, чем штудирование скучных страниц учебника. С помощью обучающих программ ученик может моделировать реальные процессы, а значит – видеть причины и следствия, понимать их смысл. Компьютер позволяет устранить одну из важнейших причин отрицательного отношения к учёбе – неуспех, обусловленный непониманием сути проблемы, значительными пробелами в знаниях и т. д. На компьютере ученик получает возможность довести решение любой проблемы до конца, опираясь на необходимую помощь.

Компьютер практически решает проблему индивидуализации обучения. Обычно ученики, медленнее своих товарищей усваивающие объяснения учителя, стесняются поднимать руку, задавать вопросы. Имея, в качестве партнёра компьютер, они могут многократно повторять материал в удобном для себя темпе и контролировать степень его усвоения. Компьютер значительно расширяет возможности представления информации. Главная методическая проблема преподавания смещается от того, «как лучше рассказать материал», к тому, «как лучше показать». Применение цвета, графики, мультипликации, звука, всех современных средств видеотехники позволяет воссоздать реальную обстановку деятельности.

Существуют различные виды уроков с применением информационных технологий: урок-лекция; урок постановки и решения задачи; урок введения нового материала; интегрированные уроки и т.д. Считаю, что наиболее эффективно информационные технологии на уроках математики применяют при мотивации введения нового понятия; демонстрации; моделировании; отработке определенных навыков и умений; контроле знаний.

Формы и методы использования компьютера на уроке, конечно, зависят от содержания этого урока, цели, которую учитель ставит перед собой и обучающимися. Тем не менее, можно выделить наиболее эффективные приемы:

-при проведении устного счета – даёт возможность оперативно представлять задания и корректировать результаты их выполнения;

-при изучении нового материала – позволяет иллюстрировать тему разнообразными наглядными средствами;

-при проверке фронтальных самостоятельных работ – обеспечивает быстрый контроль результатов;

-при решении задач обучающего характера – помогает выполнить рисунок, составить план работы, контролировать промежуточный и окончательный результаты работы по плану.

Таким образом, очевидны приоритетные направления в работе с использованием информационных технологий по любому предмету:

-сокращается время при выработке технических навыков учащихся;

-увеличивается количество тренировочных заданий;

-достигается оптимальный темп работы ученика;

-обучение можно обеспечить материалами из удаленных баз данных, пользуясь средствами телекоммуникаций;

-диалог с компьютером приобретает характер учебной игры, и у большинства детей повышается мотивация учебной деятельности.

Возможности компьютера могут быть использованы в предметном обучении в следующих вариантах:

- частичная замена деятельности учителя;

- фрагментарное, выборочное использование дополнительного материала;

- использование тренинговых программ;

- использование диагностических и контролирующих материалов;

- выполнение домашних самостоятельных и творческих заданий;

- использование компьютера для вычислений, построения графиков;

- использование программ, имитирующих опыты и лабораторные работы;

- использование игровых и занимательных программ.

Внедрение ИКТ в преподавание математики можно начать с готовых обучающих программ. Использовать диски из медиатеки: «Математика 5-11 классы. Практикум», «Математика 5-11. Новые возможности для усвоения курса Математики», «Сдаем единый экзамен», «Живая геометрия», электронный учебник-справочник «Алгебра 7-11».

Изучение учащимися новых тем по математике и контроль знаний можно проводить с применением тестов и задач, предлагаемых в доступных версиях обучающих программ:

1. «Математика не для отличников»;

2. «Дракоша и занимательная геометрия»;

3. «Путешествие по стране геометрии. Параллелепипед»;

4. «Прямая и обратная пропорциональная зависимость в задачах на движение»;

6. «Теорема Виета»;

7. «Многогранники».

На любом этапе урока можно использовать компьютерные презентации, как индивидуально, так с помощью интерактивной доски.

Примеры использования презентаций на уроках математики:

-объяснение новой темы, сопровождаемое презентацией.

-работа с устными упражнениями.

-использование презентации при повторении пройденного материала.

-демонстрация условия и решения задачи.

-демонстрация геометрических чертежей.

-взаимопроверка самостоятельных работ с помощью ответов на слайде.

-проведение тестов.

-проведение физкультминуток.

- проведение рефлексии.

-демонстрация портретов математиков и рассказ об их открытиях.

-иллюстрация практического применения теорем в жизни.

-создание учащимися компьютерных презентаций к урокам обобщения и систематизации знаний и способов деятельности.

-внеклассная работа: математические игры и вечера.

Таким образом, включение в урок информационно-компьютерных технологий делает процесс обучения математике интересным и занимательным, облегчает преодоление трудностей в усвоении учебного материала.