

**Методический доклад на тему  
«Использование ИКТ на уроках математики»**

## Использование ИКТ на уроках математики.

Формирование новых информационных технологий в рамках предметных уроков стимулируют потребность в создании новых программно-методических комплексов направленных на качественное повышение эффективности урока. Поэтому, для успешного и целенаправленного использования в учебном процессе средств информационных технологий, преподаватели должны знать общее описание принципов функционирования и дидактические возможности программно прикладных средств, а затем, исходя из своего опыта и рекомендаций, "встраивать" их в учебный процесс.

Цель знания – не запоминание огромного фактического материала в мельчайших подробностях, а способность легко и быстро ориентироваться в этой области. (А.Н. Теренин).

Не так важно, чему учат в школе, а важно как учат... Функции школы не в том, чтобы дать специальный опыт, а в том, чтобы выработать последовательное методическое мышление. (М. Планк)

Если учащийся не переживает радости поиска и находок, не ощущает живого процесса становления идей, то ему редко удастся достичь ясного понимания всех обстоятельств, которые позволили избрать именно этот, а не какой-нибудь другой путь. (А. Эйнштейн)

Собрав воедино основные положения, отмеченные в этих удивительно глубоких и современных по смыслу высказываниях можно выделить самое главное:  
-роль математики как учебного предмета чрезвычайно велика в плане формирования мировоззрения и творческого мышления учащихся не только в области естествознания, но и в самом общем смысле;  
-знания, твердые основы которых формируются при изучении математики в школе, должны быть максимально приближены к реальной жизни и повседневной практике:  
-Изучение математики должно осуществляться так, чтобы учащиеся видели науку в постоянном историческом развитии и, желая изучать ее, испытывали удовлетворение и радость от процесса познания.

Изменения, происходящие сегодня в современном обществе, в значительной степени определяют особенности и необходимость внесения изменений в деятельность педагога. В современных условиях, в образовательной деятельности важна ориентация на развитие познавательной самостоятельности учащихся, формирование умений исследовательской деятельности, индивидуализация целей образования. Решить эту проблему старыми методами невозможно.

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 отводится информационным и телекоммуникационным технологиям, так как в настоящее время информационные и телекоммуникационные технологии стали неотъемлемой частью современного образования.

Технология применения средств ИКТ в предметном обучении основывается на:

- использовании возможностей компьютера для создания условий доступности и наглядности изложения материала;
- деятельности учителя, управляющего этими средствами;
- повышении мотивации и активности обучающихся, вызываемой интерактивными свойствами компьютера.

При использовании в обучении математике данная технология способствует:

- активизации познавательной деятельности учащихся.
- развитию мышления, математической логики.
- направленности мыслительной деятельности учащихся на поиск и исследование.

Поэтому цель моей работы - используя ИКТ повысить качество знаний и мотивации учащихся к изучению математики. Для этого я использую различные формы работы с применением ИКТ. На сегодняшний день я использую ИКТ в преподавании математики по следующим направлениям:

- подготовка печатных дидактических материалов (карточки для самостоятельных работ, обучающие карточки, тесты и др.) поурочных планов, календарно-тематического планирования. - компьютерных презентаций для применения на уроках разных типов;
- использование электронных учебников для организации деятельности учащихся;
- применение компьютерных тестов для контроля ЗУН учащихся.

Для меня использование информационно-коммуникационных технологий на уроках математики стало обычным явлением, которое позволило не только расширить информационное поле урока, но и стимулировать интерес и пытливость учеников.

На уроках математики использование информационных технологий существенно решает проблему наглядности. Аудиовизуальные информационные объекты активизируют деятельность школьников. Учащиеся опираются на представленные образы, модели, знаки. Комплекс мультимедийных средств выступает как стимулятор, вызывает и поддерживает интерес. Для активизации познавательной деятельности использование ИКТ может происходить на всех этапах и при разных типах уроков.

Во-первых, для устного счета или устных упражнений, способствующих активизации знаний, необходимых для дальнейшего изучения нового материала.

Во-вторых, при объяснении нового материала. Использование анимации, цвета, звука удерживает внимание учащихся. На таких уроках у ребят интерес к предмету повышен. Они увлеченно отвечают на вопросы учителя, выполняют самостоятельную работу с последующей проверкой и сами себе выставляют предварительные оценки.

При формировании новых знаний может быть использовано электронное сопровождение в виде презентации, на которой отражены основные понятия, схемы, алгоритм применения правил.

На уроках закрепления можно использовать интерактивные системы голосования SMART Response. Доступные в виде четырех форм-факторов и мобильного приложения интерактивные системы голосования предоставляют преподавателям различных предметов и возрастных групп широкие возможности по проведению опросов, тестов и

викторин на своих занятиях. Легко отслеживая результаты работы, учитель всегда может внести коррективы в учебный план.

Использование цифровых образовательных ресурсов на уроке контроля позволяет организовать проверочную работу, при которой ученик не только получает отметку и оценку своих знаний, но и анализ всего хода выполнения работы (количество правильных и неправильных ответов, на какие правила была допущена ошибка, какой материал необходимо повторить и т.д.)

Не заменяя учебники или другие пособия, использование презентаций на уроках создает принципиально новые возможности для организации учебного процесса.

Например, на уроке математики в 6 классе при изучении темы «Координатная плоскость. Построение точки по ее координатам» учащиеся наглядно видят весь процесс построения точек по заданным координатам, получая определенное изображение. Презентация также позволила дать дополнительные сведения по теме, расширить кругозор учащихся. Немаловажное значение имело также эстетическое воспитание на уроке.

Применение презентаций на уроке позволяет мне:

- более качественно реализовать принципы наглядности и доступности при обучении,
- эффективнее использовать время на уроке;
- создавать проблемные ситуации на уроке, что активизирует познавательную деятельность учащихся.

Компьютер значительно расширяет возможности представления информации. Применение цвета, графики, мультипликации, звука, всех современных средств видеотехники позволяет воссоздать реальную обстановку деятельности.

Кроме использования презентаций, я применяю материалы электронных учебников, видеоролики по теме урока.

На уроках вызывает неподдельный интерес у учащихся к работе на компьютере и повышенный интерес к решению различных математических задач. Например, на уроке геометрии в 7 классе при изучении темы «Задачи на построение» учащиеся решали задачи на построение с помощью компьютера.

Кроме использования информационных технологий на уроках, компьютер помогает готовить дидактический, раздаточный материал, тесты, математические диктанты по различным темам, что позволяет оптимизировать работу на уроке.

Круг методических и педагогических задач, которые можно решить с помощью компьютера, разнообразен. Компьютер – универсальное средство, его можно применить в качестве средства контроля и оценки знаний. Разнообразие тестирующих программ (электронные учебники, Интернет-ресурсы) позволяет создавать собственную базу тестовых заданий, математических диктантов к каждому уроку и индивидуализировать процесс обучения.

Кроме того, интерактивная доска позволяет визуально представить формулы, графики, используемые на уроке при решении задач, предъявить подвижные зрительные образы в качестве основы для осознанного овладения научными фактами, обеспечивает эффективное усвоение учащимися новых знаний и умений.

Таким образом, ИКТ эффективны как на этапе усвоения новых знаний, так и на этапе проверки понимания и закрепления учащимися новых знаний и способов действий. Применяю информационные технологии и при проведении внеклассных мероприятий по предмету. Например, «Своя игра» по математике в 8 классе, «Клуб весёлых математиков» в 5 классе, «Знатоки математики» в 6 классе, электронная газета по математике «Наши достижения».

ИКТ оправдывает себя во всех отношениях:

- повышает качество знаний;
- продвигает ребёнка в общем развитии;
- помогает преодолеть трудности,
- вносит радость в жизнь ребёнка;
- создает благоприятные условия для лучшего взаимопонимания учителя и учащихся и их сотрудничества в учебном процессе.

Именно, поэтому ИКТ вызывают интерес и активно внедряются мною в практической деятельности. Включение в ход урока информационно-компьютерных технологий делает процесс обучения математике интересным и занимательным, создаёт у детей бодрое, рабочее настроение, облегчает преодоление трудностей в усвоении учебного материала. Информационные технологии повышают информативность урока, эффективность обучения, придают уроку динамизм и выразительность.

Итогом внедрения ИКТ в образовательный процесс является позитивная динамика познавательных мотивов учащихся (интерес к знаниям, к способам их добывания, к содержанию и процессу учения).

ИКТ в полной мере способствуют созданию условий успешности для каждого отдельно взятого ученика, формированию информационной культуры и возможности выхода на самостоятельную творческую деятельность.

Сегодня остается открытым вопрос: «Как же наиболее эффективно использовать потенциальные возможности современных информационных и коммуникационных технологий при обучении школьников, в том числе, при обучении математике?». Поэтому методическая проблема, над которой я работаю последнее время, это – «Использование информационно-коммуникационных технологий на уроках математики, как средство повышения мотивации учения».

Задачей школы является не только сообщение определенной суммы знаний учащимся, но и развитие у них познавательных интересов, творческого отношения к делу, стремления к самостоятельному «добыванию» и обогащению знаний и умений, применения их в своей практической деятельности. Главный труд наших ребят - это учение, и поэтому очень важно научить их разумно учиться. Общеизвестно, что математика является наиболее трудоемким учебным предметом, требующим от учащихся постоянной, кропотливой и значительной по объему самостоятельной работы, причем, весьма специфичной и разнообразной. Поэтому одной из главных задач учителя математики является формирование и развитие навыков изучения математики, элементов культуры учения и мышления. Для этого необходимо детально проработать содержательный аспект обучения и отобрать из всего многообразия методов, форм, технологий такие, которые приведут учащихся к усвоению понятийных компонентов программы обучения, позволят развивать познавательные способности учащихся, их активность в учебной деятельности, а также обеспечат формирование и развитие коммуникативных компетенций учащихся. Увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставляет задуматься над тем, как поддержать интерес учащихся к изучаемому предмету, их активность на протяжении всего урока. Чтобы сохранить интерес к предмету и сделать качественным учебно-воспитательный процесс, мною на уроках активно используются информационные технологии. Активная работа с компьютером формирует у учащихся более высокий уровень самообразовательных навыков и умений – анализа и структурирования получаемой информации. При этом следует обратить внимание, что новые средства обучения позволяют органично сочетать информационно – коммуникативные, личностно – ориентированные технологии с методами творческой и поисковой деятельности. Сегодня внедрение компьютерных технологий в учебный процесс является неотъемлемой частью школьного обучения. Общеизвестно, что использование компьютерных технологий в образовании

неизбежно, поскольку существенно повышается эффективность обучения и качество формирующихся знаний и умений.

Цели использования компьютера на уроках математики следующие: развитие межпредметных связей математики и информатики; формирование компьютерной грамотности; развитие самостоятельной работы учащихся на уроке; реализация индивидуального, личностно-ориентированного подхода.

Мои задачи как учителя математики следующие:

- Обеспечить фундаментальную математическую подготовку детей;
- Формировать информационную и методическую культуру, творческий стиль деятельности учащихся;
- Подготовить учащихся использовать информационные технологии и другие информационные структуры.

Мои ученики принимают участие в школьных внеклассных мероприятиях (в рамках недели математики), в школьных, и районных олимпиадах, в олимпиаде Чебышева, во всероссийской игре-конкурсе "Инфознайка"

В 2012 году мои ученики Джабраилов Эльдар и Биболоаев Али заняли призовые места в межрайонном олимпиаде Чебышева. А в 2013 году Джабраилов Э. занял второе место городской олимпиаде.

В соответствии с поставленными целями, ИКТ должны помочь ученику получить более качественные знания, которые необходимы для успешной сдачи Единого Государственного Экзамена.

Кроме этого, в качестве ожидаемых результатов проекта, можно выделить следующие:

-формирование ключевых компетенций учащихся в процессе обучения и во внеурочной деятельности;

-повышение мотивации к обучению учащихся;

-овладение компьютерной грамотности учащимися, повышение уровня компьютерной грамотности у учителя;

-организация самостоятельной и исследовательской деятельности учащихся;

-создание собственного банка учебных и методических материалов, готовых к использованию в учебно-воспитательном процессе.

-развитие пространственного мышления, познавательных способностей учащихся;

-эстетическая привлекательность уроков.

Накопленный мною опыт, частично отраженный в настоящей работе, показывает, что применение информационных технологий на уроках и во внеурочной деятельности расширяет возможности творчества как учителя, так и учеников, повышает интерес к предмету.