***ОПЫТ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ:***

**«Использование информационных технологий на уроках математики как средство формирования ключевых компетентностей и повышения познавательной активности обучающихся»**

***МБОУ «СОШ п. Оротукан»***

***Самолюк Анжелика Александровна***

***Учитель математики***

**Содержание**

**ВВЕДЕНИЕ**

**ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**

1. Условия возникновения и становления опыта
2. Актуальность
3. Теоретическая база опыта.

* Информатизация образования как средство повышения эффективности учебного процесса
* Компетентностный подход в образовании. Формированиеинформационной компетентности учащихся

1. Новизна опыта.
2. Ведущая педагогическая идея
3. Технология опыта

* Применение мультимедийных презентаций во время урока
* Применение мультимедийных таблиц во время урока
* Осуществление контроля посредством ИКТ
* Применение ИКТ во внеурочной деятельности
* Использование компьютера при подготовке к ЕГЭ
* Использование интерактивной доски
* Использование компьютера при создании мультимедийных проектов
* Использование internet-ресурсов
* Электронные учебники

1. Результативность
2. Адресная направленность
3. Трудоёмкость

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

***Аристотель писал:***

**«Благо везде и повсюду зависит от соблюдения двух условий:**

* **правильного установления конечной цели всякого рода деятельности;**
* **отыскание соответственных - средств, ведущих к конечной цели».**

**ВВЕДЕНИЕ**

Процесс информатизации, охвативший сегодня все стороны жизни современного общества, имеет несколько приоритетных направлений, к которым, безусловно, следует отнести информатизацию образования. Она является первоосновой глобальной рационализации интеллектуальной деятельности человека за счет использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ).

Конечные цели информатизации образования - обеспечение качественно новой модели подготовки будущих членов информационного общества, для которых активное овладение знаниями, гибкое изменение своих функций в труде, способность к человеческой коммуникации, творческое мышление и планетарное сознание станут жизненной необходимостью. Такое глубинное влияние на цели обучения опирается на потенциальные возможности компьютера как средства познавательно-исследовательской деятельности, средства, обеспечивающего **личностно-ориентированный подход** к обучению, способствующего развитию индивидуальных способностей обучаемых как в гуманитарных, так и в точных науках.

Бурное развитие средств телекоммуникации и информационных технологий, формирование мирового информационного пространства предъявляет новые требования к современному обществу и его важнейшего института – системы образования.

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

Середина 90-х годов прошлого века и до сегодняшнего дня, характеризуется массовостью и доступностью персональных компьютеров в России, широким использованием телекоммуникаций, что позволяет внедрять разрабатываемые информационные технологии обучения в образовательный процесс, совершенствуя и модернизируя его, улучшая качество знаний, повышая мотивацию к обучению, максимально используя принцип индивидуализации обучения. Информационные технологии обучения являются необходимым инструментом на данном этапе информатизации образования.

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.

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.

Изучение математики в настоящее время сопряжено с целым рядом особенностей, если не сказать трудностей развития школьного образования в нашей стране. 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. Это побудило меня к работе, направленной на повышение качества знаний учащихся, развития их творческих способностей посредством новых информационных технологий.

**1.Условия возникновения опыта**

Современное общество неразрывно связано с процессом информатизации. Происходит повсеместное внедрение компьютерных технологий. При этом одно из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества – информатизация образования. Информатизация образования - это процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов управления образованием, учебных учреждений, общественных объединений на основе формирования и использования информационных образовательных ресурсов единого информационного пространства.

Информационная компетентность относится к числу основных целей образования, сформулированных в документах Правительства РФ. В поня­тие информационной компетентности вкладывается комплексное умение самостоятельно искать, отбирать нужную информацию, анализировать, организовывать, представлять, передавать ее; моделировать и проектиро­вать объекты и процессы, реализовывать проекты, в том числе в сфере индивидуальной и групповой человеческой деятельности.

Информатизация образовательного пространства позволяет радикально повлиять на качество подготовки выпускников школы - потенциальных носителей нового типа мышления, соответствующего требованиям общественного развития через существенное повышение эффективности учебного процесса.

Информатизация МБОУ «СОШ п. Оротукан» активно идет с 2011года. Опыт формировался в условиях информатизации учебного заведения и становления моей информационной компетентности.

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 мною 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.

# Преподавание математики требует выполнения практических, самостоятельных работ, тестовых заданий, виртуальных экскурсий, проведение уроков в форме игры. На проведение некоторых работ не хватает времени и оборудования. Это вызвало необходимость применения компьютера на уроке. Для повышения мотивации и интереса к изучению математике надо было искать другие средства для современного школьника. Это привело к использованию мультимедийных дисков, презентаций, видеосюжетов. Учащиеся все чаще используют ресурсы Интернета, что расширяет кругозор. При анализе данной ситуации я столкнулась с *проблемой* поиска технологии, которая повысит уровень качества образования. Познакомившись с технологией внедрения современных информационных технологий в образовательный процесс, я решила, что эти противоречия можно решить, используя в своей работе компьютерные технологии. Это стало возможным благодаря федеральной программе компьютеризации школ. Четыре года я работаю по творческой теме:

# *«Использование информационных технологий на уроках математики как средство формирования ключевых компетентностей и повышения познавательной активности обучающихся».*

***Целью*** моей работы является:

* повышение качества знаний учащихся при обучении математики
* повышение познавательной активности обучающихся на уроках математики и во внеурочной деятельности,
* повышение интереса к учению, как одного из средств мотивации
* формировании ключевых компетентностей по предмету.

Исходя из цели, я поставила перед собой следующие ***задачи:***

* Содействовать развитию познавательного интереса;
* Повышать мотивацию к учению;
* Создавать комфортные условия для обучения;
* Осуществлять дифференцированный подход;
* Создавать мультимедийные проекты по предметам;
* Проводить виртуальные экскурсии в историю развития математики***;***
* Развивать навыки работы с информацией: добывать информацию, анализировать, осуществлять отбор.
* Использовать на уроках различные формы работы с применением ИКТ
* Развивать творческие способности и познавательную активность учащихся при выполнении проектных и исследовательских работ;
* Воспитывать самостоятельность, способность к самообразованию;
* Использовать ИКТ как средство контроля и оценки качества обучения;
* Сформировать информационную компетентность учащихся;
* Научить учащихся применять знания работы с компьютером на других уроках.

**2.Актуальность опыта**

Современное образование в России перешло на Федеральный государственный образовательный стандарт второго поколения (ФГОС). Меняются цели и содержание образования, появляются новые средства и технологии обучения, но при всём многообразии – урок остаётся   главной формой организации учебного процесса. И для того чтобы реализовать требования, предъявляемые Стандартами, урок должен стать новым, современным!

Ни для кого не секрет, что в настоящее время у учащихся падает интерес к математике по разным причинам, одна из которых - трудность предмета. А ведь мотивация - важнейший компонент структуры учебной деятельности. Воспитанию положительной мотивации учения способствует общая атмосфера в школе и классе: включенность ученика в разные виды деятельности, отношения сотрудничества учителя и учащегося, привлечение учащихся к оценочной деятельности и формирование у них адекватной самооценки. Кроме того, формированию мотивации способствуют занимательность изложения, необычная форма преподавания материала, эмоциональность речи учителя, умелое применение педагогом поощрения и порицания.

Как же подготовить и провести урок, учитывая новые требования ФГОС и современные инновации? Используя только традиционные методы обучения, решить этот вопрос невозможно.

Живя в современном обществе, мы обязаны пересмотреть свое отношение к проведению уроков и использовать различные технологии, и в первую очередь это касается информационных технологий. Наши ученики соответствуют современному обществу, поэтому учитель также должен соответствовать данному времени и не отставать от тех, кого он учит. Нам, учителям, чтобы не отставать от своих учеников, приходиться постоянно совершенствоваться, учиться чему-то новому. Это развивает и самого учителя, так как самообразование является путеводителем педагога.

Воспитание информационной культуры школьников - задача не только учителя информатики, но и учителя-предметника, так как информационная культура сегодня становится составляющей общей культуры человека.

Учитель и ученик… Даже человеку, далёкому от педагогики, понятно, что без взаимодействия этих составляющих невозможен образовательный процесс, а следовательно, невозможно развитие общества, которому необходимы грамотные специалисты и творческие люди. Поэтому особая роль предназначена учителю. В результате изучения математике обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математической логикой; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию.

Информационные технологии позволяют по-новому использовать на уроках математики текстовую, звуковую, графическую и видеоинформацию, пользоваться самыми различными источниками информации.

В современных условиях главной задачей образования является не только получение учениками определенной суммы знаний, но и формирование у них умений и навыков самостоятельного приобретения знания. Опыт работы показал, что у учащихся, активно работающих с компьютером, формируется более высокий уровень самообразовательных навыков, умений ориентироваться в бурном потоке информации, умение выделять главное, обобщать, делать выводы.

В соответствии с Концепцией информатизации общего образования в качестве одной из главных задач утверждается формирование информационной компетентности. На уроках с использованием ИКТ учащиеся не только получают информацию в «чистом виде» от учителя, а учатся ее добывать, анализировать, осуществлять отбор, что и является составляющими частями информационной компетентности. Формирование ИКТ-компетентности не просто требование времени, а необходимость для любого человека, живущего в условиях информационного общества.

В обществе создалась проблема информационной перегруженности. Противоречие между необходимостью повышения качества образования и учетом потребностей обучающихся в использовании современных технологий констатирует  актуальность данной темы.  Поиск  эффективных путей  разрешения  обозначенного выше  противоречия привело  к определению темы и гипотезы: если использовать ИКТ, мультимедийную  презентацию на уроке как средство создания ситуации занимательности, то будет повышаться качество образования и интерес к учебной деятельности, тем самым будут формироваться ключевые компетентности.  Важнейшее из условий, которое способствует возникновению заинтересованного отношения к учебной деятельности, - мотивация учебно-познавательной деятельности школьников*,* а также  их  активные  и сознательные  действия, направленные  на  освоение  материала*.* Применение этих технологий в обучении математики, объясняется также необходимостью решения проблемы поиска путей и средств активизации познавательного интереса обучающихся, развития их творческих способностей, стимуляции умственной деятельности. Особенностью учебного процесса с применением компьютерных средств является то, что центром деятельности становится ученик, который исходя из своих индивидуальных способностей и интересов, выстраивает процесс познания. Между учителем и учеником складываются “субъект-субъектные” отношения. Учитель часто выступает в роли помощника, консультанта, поощряющего оригинальные находки, стимулирующего активность, инициативу и самостоятельность.

Всё вышеизложенное показывает актуальность данной темы***.***

**3. Теоретическая база опыта**

***Информатизация образования как средство повышения эффективности учебного процесса***

Современный этап развития общества характеризуется интенсивностью и глубиной информатизации всех его институтов. Существенную роль в этом процессе играет информатизация системы образования, которая осуществляет формирование и становление членов этого общества. В условиях современного динамичного развития общества, усложнения технической и социальной инфраструктуры, информация становится таким же стратегическим ресурсом, как и традиционные - материальные и энергетические. Одной из важнейших характеристик современности является переход к т.н. «информационному» обществу, и чтобы быть успешным в нем, необходимо новое отношение к информации и новые умения в оперировании ею (новая, современная информационная компетентность).

Современные информационные технологии, позволяющие создавать, хранить, перерабатывать и обеспечивать эффективные способы представления информации потребителю, стали важным фактором жизни общества и средством повышения эффективности управления всеми сферами общественной деятельности. Уровень информатизации становится одним из существенных факторов успешного экономического развития и конкурентоспособности региона, как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Информатизация образования является одним из приоритетов развития социальной сферы и органически связана с процессом модернизации образования. Как отмечается в Концепции модернизации, в современных условиях расширяется поле социального и политического выбора, что требует от человека высокой готовности к ответственному принятию решений. Суть этих потребностей заключается в том, чтобы каждый выпускник школы был успешен в современных условиях: смог найти и наилучшим образом реализовать себя.

Информатизация образования - это процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов управления образованием, учебных учреждений, общественных объединений на основе формирования и использования информационных образовательных ресурсов единого информационного пространства.

Реализация в России федеральных целевых программ, направленных на решение задач компьютеризации и информатизации образовательных учреждений, значительно активизировала интерес к применению новых информационно-образовательных технологий со стороны всех участников образовательной среды - учащихся и их родителей, педагогов и руководителей образовательных учреждений.

Теперь каждый учитель, опирающийся на базовые компоненты учебной программы, в процессе подготовки и проведения уроков получит возможность реализовать навыки использования готовых мультимедийных модулей, а также создания своих собственных, что обеспечит внедрение в школе целого комплекса инновационных подходов и приёмов. Современный педагог, вне зависимости от его предметной специализации, сможет органично использовать все преимущества информационных и коммуникативных технологий в обучении "своей" дисциплине и быть способным воспитать у учащихся потребность

применять плоды этих технологий, как в учебной деятельности, так и в непрерывном процессе самообразовании.

Концепция модернизации российского образования предполагает в частности - реализовать в звене старшей школы модель компетентностного подхода, повысив качество предпрофессиональной подготовки старшеклассников в области практического использования информационных

и коммуникативных технологий как будущих специалистов любой сферы деятельности, что позволит выпускникам школ активно продвигать свои ресурсные возможности на рынки труда и успешно конкурировать на них.

Динамичность развития современной экономики, ее гибкость диктуют такое требование к сегодняшнему выпускнику, как высокая профессиональная мобильность, что, в первую очередь также связано с информационной компетентностью, с умением ориентироваться в информации, эффективно ее отбирать и применять.

Сегодня трудно переоценить всю степень важности формирования информационной культуры и учителей и школьников. Глубокие изменения в социально-экономическом и научно-техническом развитии общества ставят перед каждым его членом задачи непрерывного овладения все новыми и новыми знаниями и умениями, обеспечивающими оптимальное осуществление деятельности, направленной на удовлетворение как профессиональных, так и непрофессиональных информационных потребностей. В настоящее время уже сложилась новая "информационная" среда обитания людей, и в этой среде нам, и учителям и школьникам, необходимо найти свое место.

***Компетентностный подход в образовании. Формирование информационной компетентности учащихся***

В педагогике существует несколько трактовок понятия компетентность. Ряд авторов рассматривает компетентности (компетенции) как составляющие части общей компетентности человека (специалиста). Так, например, С.Ш. Чернова в определении соотношения понятий «компетентность» и «компетенции» занимает позицию, согласно которой «под компетентностью понимается характеристика личности, означающая обладание совокупностью определенных компетенций. Компетенция - единство знаний, опыта, способности действовать и навыков поведения индивида, определяемых заданностью ситуации. При такой интерпретации компетентность включает в себя разного рода компетентности и (или) компетенции. В своих исследованиях ИЛ. Зимняя принципиально разводит эти понятия, обосновывает и отстаивает свою точку зрения на их взаимоотношение Понятие «компетентность по сравнению с компетенцией гораздо шире», - пишет И.Я. Зимняя. - «Оно включает наряду с когнитивно-знаниевым мотивационный, отношенческий, регулятивный компоненты». Компетенция, по автору, это «программа», на основе которой развивается компетентность. При    определении состава ключевых компетентностей мною была взята за  основу классификация ключевых образовательных  компетентностей **А.В. Хуторского.**

Компетентность – обладание компетенцией; обладание знаниями, позволяющими судить о чем-либо

* компетентность – это обобщенная способность к решению жизненных и профессиональных задач в той или иной области, благодаря компетенции – знаниям, умениям, опыту.
* компетентность также определяется как характеристика, даваемая человеку в результате оценки эффективности, результативности его действий, направленных на разрешение определенного круга значимых для данного сообщества задач, проблем. При этом, знания, навыки, способности, мотивы, ценности и убеждения рассматриваются как возможные составляющие компетентности и сами по себе еще не делают человека компетентным.

Все компетентности социальны в широком смысле этого слова, ибо они вырабатываются, формируются в социуме. Они социальны по своему содержанию, они и проявляются в этом социуме. Школа – часть социума, при том, та ее часть, где формирование компетенций наиболее целенаправленное, активное и продуктивное.

Существует несколько классификаций компетентностей:

Например, выделяют:

* Ключевые — это те обобщенно представленные основные компетентности, которые обеспечивают нормальную жизнедеятельность человека в социуме;
* Профессиональные и учебные компетентности формируются для и проявляются в этих видах деятельности человека;
* Социальные (в узком смысле слова) компетентности, характеризующие взаимодействие человека с обществом, социумом, другими людьми.
* етенция познавательной деятельности: постановка и решение познавательных задач; нестандартные решения, проблемные ситуации — их создание и разрешение; продуктивное и репродуктивное познание, исследование, интеллектуальная деятельность;
* компетенции деятельности: игра, учение, труд; средства и способы деятельности

( планирование, проектирование, моделирование, прогнозирование, исследовательская деятельность), ориентация в разных видах деятельности;

* компетенции информационных технологий: прием, переработка, выдача информации, преобразование информации (чтение, конспектирование), мультимедийные технологии, компьютерная грамотность; владение электронной, интернет-технологией.
* компьютер позволяет вести электронный журнал и электронный дневник. Его очень легко создать, используя редактор таблиц Excel;
* компьютер позволяет использовать готовые электронные программные продукты: мультимедиа учебники, энциклопедии и справочники, тестовые программы и тренажеры для подготовки к ЕГЭ. Эти компетенции, проявляясь в поведении, деятельности человека, становятся, как отмечалось мной выше, его личностными качествами, свойствами. Соответственно, они становятся компетентностями, которые характеризуются и мотивационными, и смысловыми, и отношенческими, и регуляторными составляющими, наряду с когнитивными (знанием) и опытом.

Как уже было сказано, информационная компетентность в современных условиях становится одной из основных, а ее формирование – неотъемлемой частью современного образования.

Главная задача современного образования состоит не в том, чтобы передать учащемуся сумму знаний, а в том, чтобы содействовать ему в овладении способами деятельности, позволяющими действовать с ориентацией на позицию другого человека, социума, предметной области.

Мы исходим из того, что информационная компетентность - это интегративное качество личности, являющееся результатом отражения процессов отбора, усвоения, переработки, трансформации и генерирования информации в особый тип предметно-специфических знаний, позволяющее вырабатывать, принимать, прогнозировать и реализовывать оптимальные решения в различных сферах деятельности. Владение информационной компетентностью в сочетании с квалифицированным использованием современных средств информационных и коммуникационных технологий, составляет в моём понимании суть ИКТ-компетентности.

В опыте применялись работы по обобщению опыта учителей информатики, учителей математики, работающих по информационным технологиям. Использование информационных технологий в образовательном процессе значительно расширяет для меня диапазон выбора методов и приемов проведения уроков. На уроках используются эффективные методы обучения и методические приемы, которые активизируют умственную деятельность учеников, стимулируют их к самостоятельному приобретению знаний. Забочусь о том, чтобы на уроках каждый ученик работал активно и увлеченно, и использую это как отправную точку для возникновения и развития любознательности, познавательного интереса. Ведь в теории поэтапного формирования умственных действий П.Я.Гальперина познавательный интерес выступает как цель воспитания, как средство формирования личности, как условие эффективности учебного процесса, как значимый элемент структуры личности, как мотив учения.

Интерес к предмету можно повышать, используя разные методы, но самым привлекательным для детей является занимательность. Даже у самых слабых учеников можно вызвать интерес к предмету, используя активные формы обучения, проводя нетрадиционные уроки: уроки – игры, уроки – экскурсии, уроки творчества. При работе с информационными технологиями я эффективно использую различные методы обучения: объяснительно-иллюстративные при подаче нового материала, репродуктивные, методы проблемного обучения, метод проектов, методы контроля и самоконтроля, методы самостоятельной познавательной деятельности учащихся. Метод проектов – это система обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий – проектов. Проект разрабатывается в течении серии занятий (длительность определяется наличием мотивации учащихся и сложностью проектной задачи) и предполагает выполнение самостоятельной творческой работы, при которой добываются или актуализируются знания, отрабатываются и демонстрируются практические навыки. В ходе работы над проектом изучается теоретический материал, выполняются отдельные практические задания, входящие в проект. Проект заканчивается презентацией творческой работы. Использование информационных технологий в процессе образования направлено на цель: повышение познавательной активности. И эта цель достижима, так как при внедрении ИКТ я учитываю особенности каждого ученика, создаю благоприятный психологический фон на уроке. На уроках - контролях, использую методы, сохраняющие интерес к предмету, использую разнообразные методы деятельности, усиливающие мотивацию к учебной деятельности.

**4. Новизна опыта**

В настоящее время главной задачей учителей-предметников, в том числе учителей, математики становится обеспечение условий для широкой межпредметной интеграции и индивидуализации обучения. Использование ИКТ на уроках – достаточно новое для школы явление, способствующее выполнению поставленной задачи.

В последнее время использование ИКТ стало более частым, но не всегда педагогически правильным и обоснованным. Анализ исследований по проблеме применения информационной технологии в процессе обучения показал, что пока еще мало внимания уделено вопросам рассмотрения основных форм сочетания традиционной и информационной технологий обучения. Важным методическим принципом применения компьютерных программ является их совместимость с традиционными формами обучения. При планировании уроков необходимо найти оптимальное сочетание таких программ с другими (традиционными)средствами обучения.

Сейчас предлагается большое количество медиа-продукции, которую можно использовать в своей работе, но не вся она отвечает тем определенным требованиям, которые предъявляются предметниками. Не всегда предлагаемый продукт помогает добиться тех целей, которые ставит перед собой учитель. В данном случае важен конкретный практический опыт учителей, использующих ИКТ. Мой практический опыт применения компьютерных технологий на уроках математики, а также во внеурочной деятельности, позволяет говорить о повышении познавательной активности учащихся, учебной мотивации и, в целом, формировании информационной компетентности учащихся.

Своеобразие и новизна моего опыта заключается в использовании информационно-образовательной среды, создании собственных цифровых образовательных ресурсов,  отвечающих требованиям модернизации российского образования, таким как повышение  доступности, качества и эффективности современного урока.

*Обоснование выдвигаемых принципов и приемов.*В основу моего опыта положены следующие принципы:

         доступность в обучении;

         наглядность в обучении;

         практическая направленность обучения.

Использую различные приёмы активизации познавательной деятельности, такие как дидактические игры, логические задачи, упражнения на сравнение и обобщение, самостоятельные работы и т.д.

Для реализации применяемых принципов и приемов обучения математики, отвечая требованиям стандартам второго поколения необходимо использовать средства информационных технологий для усиления визуальной и экспериментальной составляющей обучения математике, что позволяет вывести современный урок на качественно новый уровень, повысить статус современного учителя, использовать различные виды деятельности на уроке.

В настоящее время мы являемся свидетелями проведения существенных изменений в системе образования. Новые федеральные стандарты, ГИА, ЕГЭ, информатизация общества должны коренным образом повернуть качество образования на более высокий уровень, приблизить его к европейским стандартам, дать новый импульс для развития компетентностной модели образования. Следовательно, компьютер на уроках математики должен способствовать развитию учебных и социальных компетенций учащегося, его творческих и познавательных интересов.

Новизна опыта состоит в реализации следующей методики для активизации познавательной деятельности учащихся:

1. поиск, регистрация и накопление информации о затруднениях, которые возникают у учащихся в решении различных задач по предметам;
2. поиск и разработка моделирующих программ для имитации типичных проблемных ситуаций;
3. использование этих программ в модельных экспериментах;
4. выбор оптимального решения по результатам экспериментов;
5. отображение существенных связей и факторов между явлениями;
6. приобретение знаний и опыта в конкретной предметной области при организации исследовательской работы.

Новизна опыта состоит в высвобождении ресурса времени учителя и ученика при изучении смежных тем на уроках «Компьютер на уроке математики», «Компьютер и домашнее задание» и автоматизации процессов контроля.

Учитель в тесном сотрудничестве с учеником и компьютером сможет разрешить многие проблемы и противоречия обучения, связанные с потребностью воспринимать, перерабатывать, использовать научные данные и быстро развивающие новые знания.

**5. Технология опыта.**

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 процесса обучения.   
В процессе преподавания математики, для формирования информационно – коммуникативной компетентности обучающихся, я использую информационные технологии, при этом компьютер становится рабочим инструментом как для обучающихся, так и для меня. В своей системе работы я использую компьютер в различных качествах:

* Компьютер – средство наглядности;
* Компьютер – беспристрастный экзаменатор;
* Компьютер – экскурсовод;
* Компьютер – источник информации;
* Компьютер – лаборатория;
* Компьютер – библиотека.

Современные компьютерные модели вписываются в традиционный урок и позволяют мне организовывать новые виды учебной деятельности, например: урок закрепления знаний – решение задач с последующей компьютерной проверкой ответов; урок обобщения и систематизации знаний – исследование; урок применения ЗУН – компьютерная практическая работа.

Задания творческого и исследовательского характера существенно повышают заинтересованность обучающихся в изучении математики и являются дополнительным мотивирующим фактором. Компьютерные модели позволяют обучающимся изменять начальные условия работы на уроках и самостоятельно представлять различные презентации. Такая интерактивность открывает перед ними огромные познавательные возможности, делая обучающихся не только наблюдателями, но и ее активными участниками.

Процесс приобщения учителей к компьютеру шел долго, но сегодня все поняли, что он настоящий помощник для каждого учителя:

* компьютер дает возможность упорядоченно хранить огромное количество материала и готовых разработок уроков;
* учитель получает неограниченные возможности в изготовлении раздаточных печатных материалов к каждому уроку с учетом целей и задач обучения и индивидуальных особенностей обучающихся;
* компьютер позволяет творческому учителю создавать свои образовательные ресурсы, то есть создавать собственные презентации.

С появлением в школе компьютера меня, как учителя математики, заинтересовали возможности использования новых информационных технологий на уроках. К настоящему времени накоплен определенный опыт практического применения компьютера на уроке, в ходе подготовки к нему, а также во внеклассных мероприятиях.

Мне удалось систематизировать уже имеющиеся методические разработки, перевести их в электронный формат. Тематическое планирование по математике, раздаточные карточки, схемы, варианты тестирования легко обновляются, печатаются при изменениях в учебных программах и замене используемого учебника.

На следующем этапе в практику работы мною были включены программы составления тестов, презентации, обучающие компьютерные программы, Интернет-ресурсы, был определённый накоплен материал, который я сейчас использую на уроках математики.

В своей педагогической деятельности я использую компьютер на различных этапах урока. Но, как показывает опыт, на уроке математики целесообразнее применять его при изучении нового материала, закреплении полученных знаний и на уроках контроля знаний обучающихся.

Информационные технологии на уроках математики я использую в следующих вариантах:

**Применение мультимедийных презентаций во время урока**

Применение презентаций на уроке позволяет:

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

Оптимальный вариант презентаций– интерактивная доска. Но можно с успехом применять в классе, где установлен мультимедийный проектор. Причем работать можно в разных режимах, менять алгоритмы работы, разнообразность и новизна всегда привлекает внимание.

Работа с интерактивными слайдами поможет детям учиться общаться с компьютером.

Имея в своей педагогической копилке учебные тематические модули, учитель может моделировать урок, в зависимости от уровня подготовки класса, в зависимости от УМК по которому работает, от целей и задач, которые ставит на уроке.

Тематические коллекции не должны быть статической единицей нашей методической копилки. Ведь меняются классы, программы, появляются новые, занимательные задания. Такие модули могут пополняться новым содержанием, или в зависимости от целей урока, учитель может изменить анимации слайдов. Например, использовать при изучении нового материала, иллюстрирования вводимых новых понятий. Тогда необходимо исключить некоторые анимации, убрать лишние объекты на слайде.

Программу можно предложить обучающимся для работы дома. Например, детям, которые пропустили уроки по болезни или не усвоили изученную тему. Использование интерактивных обучающих презентаций для домашней самоподготовки – дополнительная мотивация к изучению математики. Программа будет работать уже как тренажер .

Предложенная система заданий направлена на закрепление умений и навыков и создает условия для выполнения учебных задач на более высоком уровне самостоятельности.

Широкий спектр наглядных мультимедийных объектов, на мой взгляд, особо интересен на уроках геометрии и стереометрии, позволяя представить пространственные фигуры в трехмерном измерении, рассмотреть их сечения и т.д.

Данные уроки эффективны не только своей эстетической привлекательностью, но и способствуют активизации разных каналов восприятия учащихся, реализуя тем самым принципы доступности и наглядности (использование анимации, звукового сопровождения, видеосюжетов и гиперссылок).

За время работы в школе мною разработаны и накоплены как целые системы уроков по отдельным главам, так и отдельные мультимедийные презентации. Подготовка презентаций – серьезный, творческий процесс, каждый элемент которого должен быть продуман и осмыслен с точки зрения восприятия обучающегося. На подготовку одной презентации к конкретному уроку с использованием средств анимации, графики фрагментов тех же мультимедийных энциклопедий уходит порядка 1,5-2 часов, но готовые материалы позволяют отказаться от всех остальных видов наглядности и сосредоточить внимание учителя на ходе урока. Программа Power Point дает возможность использовать на уроке рисунки, графики, диаграммы, портреты математиков, сведения из истории, видео-уроки. На уроках алгебры неоценимую помощь оказывают слайды с демонстрацией преобразования графиков функций в системе координат. Это облегчает работу учителя, не нужно тратить много времени на построение графиков на доске, применение анимации даёт возможность наглядно и красочно увидеть процесс преобразования. Такие слайды я использую в 8,9 классах при построении графиков квадратичной функции; на занятиях элективного курса, при построении графиков функций, содержащих переменную под знаком модуля; в 10 классе при изучении темы «Преобразования графиков тригонометрических функций».

**Применение мультимедийных таблиц во время урока**

Традиционные таблицы сегодня не актуальны Они создают постоянные проблемы: хранение, перемещение, размещение и т.п. Им на смену пришли интерактивные таблицы, которые ярче, образнее и удобны в использовании, а в сочетании с интерактивной доской, значительно расширяют возможности работы с ними. Ребята получают возможность рисовать, размещать и передвигать надписи, заранее подготовленные учителем, делать пометки.

**Осуществление контроля посредством ИКТ**

Для более глубокого усвоения материала и контроля знаний на своих уроках я использую различного рода тесты и тренажеры. Это могут быть тесты, составленные учителем в программах Word или Power Point, или готовые варианты тестов, которых очень много сейчас в сети Интернет: math.ege., alexlarin.narod.ru. и др. Тесты могут быть простые, в виде текстов, предусматривающие несколько вариантов, из которых нужно выбрать правильный; они могут быть представлены в виде установления соответствий, а также содержать несколько кратких ответов. Такие тесты можно использовать на различных этапах урока. Способы работы с ними также разнообразны – фронтальный и индивидуальный опрос, самостоятельное выполнение тестов, с последующим выводом на экран правильных ответов. Тренажеры содержат задания, позволяющие организовать фронтальную, групповую и индивидуальную работу обучающихся на уроке и дома, провести мониторинг обученности. Например, при первичном контроле обучающимся предлагаются вопросы по пройденному материалу. В случае неудачного ответа созданная презентация дает возможность обучающимся, используя гиперссылки, вернуться в нужный фрагмент урока, где есть необходимая информация для ответа.

*Обучающие тесты* используются с целью тренировки и отработки знаний и умений учащихся по изучаемой теме. Данные тестыпредназначены для выработки навыка применения полученных знаний при выполнении определенных заданий, ученик сразу видит свои ошибки и имеет возможность их исправить с другой попыткой.

*Контролирующие тесты* предназначены для проверки знаний учащихся по теме. Тестирование позволяет организовать самоаттестацию учащихся (проверить свои знания без участия учителя.) Каждый ученик имеет полную и объективную информацию о ходе процесса усвоения знаний по теме.    Учащиеся знают шкалу оценок и ориентируются на неё. Такая форма работы позволяет  иметь оперативную информацию о контроле знаний учащихся, о состоянии процесса усвоения знаний каждым учеником по любой теме, видеть анализ работ учащихся с целью ликвидации пробелов знаний у учащихся.

При применении ИКТ, для отработки навыков учащихся по теме и контроле, проведенном с помощью данной технологии качество знаний учащихся выше, чем при традиционных методах. Организованная на уроке и во внеурочное время работа с тестами (в электронном виде)  формирует у ребят основные «информационные» компетенции, а для многих именно они сегодня наиболее актуальны и будут необходимы ребятам в будущем.

При изучении, например, «Линейной функции» предлагаю детям интерактивный тест, при изучении темы «Логарифмы»

5.4 Применение ИКТ во внеурочной деятельности

* Во внеклассной деятельности и на уроках обобщения я использую различные дидактические игры.
* Эти игры составлены совместно с обучающимися – их творческие проекты, например,
* Для развития интереса к предмету использую викторины, например :

Смотр знаний по математике «Математическое путешествие»

1. При проведении данной викторины я делю класс на две-три команды; вывожу задания различного типа на экран; даю командам время для обсуждения, а затем, представители команд озвучивают свои ответы. Такие викторины могут содержать различные задания: шарады, кроссворды, системы «вопрос-ответ» и др.
2. Математическая викторина « Кто хочет стать отличником» по типу «Своя игра». На слайд выводятся разделы, где содержатся вопросы с указанием баллов за правильный ответ. Обучающиеся решают задания различного уровня сложности, отвечают на вопросы и, в случае правильного ответа, получают баллы. Выигрывает игрок или команда, набравшие наибольшее количество баллов. Такие разнообразные виды викторин делают урок интересным, помогают добиваться главной цели: – усвоению материала в процессе практической деятельности и лучших результатов по усвоению и закреплению материала, а также способствует развитию познавательного интереса обучающихся

1. На своих уроках я использую кроссворды, чайнворды, которые готовятся как творческое домашнее задание, либо использую готовые формы. Чаще всего работа с кроссвордами ведется на интерактивной доске, такой вид работы является наиболее эффективным, так как ученики непосредственно задействованы в интересном для них виде деятельности.

**Использование компьютера при подготовке к ЕГЭ, ОГЭ,ГВЭ**

Главной задачей как в старшей, так и в основной школе является качественная подготовка обучающихся к ГИА в формате ЕГЭ, ОГЭ, ГВЭ. Использование информационных технологий позволяет оптимизировать этот трудоёмкий процесс. В своей практической деятельности я использую тренажеры для подготовки к ЕГЭ, ОГЭ по математике, провожу тестирование в режиме **on-lain**. Данные тренажеры приближены к реальным вариантам заданий ОГЭ и ЕГЭ, содержат такое же количество заданий. Ребята читают инструкцию, выполняют весь тест, потом нажимает на функцию «Проверить», затем, каждый обучающийся получает развернутый анализ выполненных заданий, где можно посмотреть, как он ответил и как должен был ответить на поставленные вопросы. В итоге дается общее количество правильно выполненных заданий и оценка. Если у ученика возникли затруднения по тому или иному вопросу, то он в любой момент может вернуться к теории и еще раз просмотреть изученный материал. Такие задания можно выполнять как со всем классом, так и с отдельным учеником. Работа на тренажерах позволяет более эффективно подготовить обучающихся к ЕГЭ. На уроках используем презентации с тестовыми заданиями.

**Использование интерактивной доски**

Самое важное на уроке – это общение учителя и обучающегося, постоянный обмен информацией между ними. Поэтому неотъемлемый атрибут любого учебного класса – школьная интерактивная доска. Доска – поле информационного обмена между учителем и учеником. В ней объединяются проекционные технологии с сенсорным устройством, поэтому такая доска не просто отображает то, что происходит на компьютере, а позволяет управлять процессом презентации, вносить поправки и коррективы, делать цветом пометки и комментарии, сохранять материалы урока для дальнейшего использования и редактирования. Много практических заданий на уроках математики мы выполняем совместно с учениками непосредственно на интерактивной доске. Все типы заданий, используемых мною можно условно разделить на 5 групп: «Найди лишнее данное», «Кроссворд», «Вставьте слово», «Соотнесите», «Отметьте». На уроке делю класс на группы, даю задания и прошу любого ученика из группы у доски: вставить пропущенное слово, отметить что-то в тексте, разгадать кроссворд, соотнести формулы и т.д. Обучающимся нравится работать с интерактивной доской, учение для них становится интересным и увлекательным. Задания готовятся заранее дома. Это может быть и отсканированный, и созданный в любой программе (Word, Power Point и др.) документ. Конечно, нельзя сказать, что результаты обучающихся повысятся, благодаря работе с интерактивной доской, но наблюдения показали, что они стали больше интересоваться тем, что происходит на уроке: активно обсуждают новые темы, стремятся принять участие в работе, быстрее запоминают материал. Таким образом, использование информационных технологий помогают обеспечить устойчивую мотивацию у обучающихся к получению знаний, повысить их познавательную активность.

**Использование компьютера при создании мультимедийных проектов**

Важным элементом педагогического процесса является проектная деятельность учащихся. Проектная деятельность – сравнительно новая форма работы, а особенно применительно к компьютерным программам. Во-первых, тема проекта должна нести в себе исследовательский элемент. Во-вторых, мультимедийный проект уже по самой сути возникает на стыке как минимум двух дисциплин (в моей работе - это ИКТ и математика), но реально его выполнение затрагивает гораздо более широкий спектр предметов – русский язык, литературу, историю и ряд других в зависимости от темы. Поэтому руководителей проекта может быть и два, и три. Важным является определение оптимального количества участников проекта. Могу сказать, что обучающиеся активно занимаются проектной деятельностью, это вызывает у них большую заинтересованность и результаты такой работы всегда хорошие. Таким образом, использование информационных технологий помогает учителю повышать мотивацию обучения детей к предмету и приводит к целому ряду положительных следствий:

* облегчает процесс усвоения материала обучающимися;
* возбуждает живой интерес к предмету познания;
* расширяет общий кругозор обучающихся;
* возрастает уровень использования наглядности на уроке;
* повышает интерес к изучению математики, успеваемость, качество знаний; идет более полное усвоение учебного материала;
* идет овладение умением добывать информацию из разнообразных источников, обрабатывать ее с помощью компьютерных технологий;
* формирует умение кратко и четко формулировать свою точку зрения.

Проекты могут быть коллективными или индивидуальными. Например, учащиеся старших классов создают проекты с помощью программы Power Point. Есть индивидуальные проекты: так же есть коллективные проекты, например, коллективный проект. При разработке коллективного проекта каждый учащийся индивидуально разрабатывает свою часть, представляющую собой законченный фрагмент, который затем собирается в единый программный продукт. Сборке работы, предшествует обсуждение и защита индивидуальных работ, их оценка, выбор коллективного дизайнерского решения.

Например, «Процентные вычисления в жизненных ситуациях»

Отмечу лишь, что использование информационных технологий при проектной деятельности учащихся, позволяет увеличить скорость разработки проекта и качество его выполнения.

**Использование internet-ресурсов**

В качестве домашнего задания учащимся предлагается найти информацию, изучить какие-то факты, разделы, темы и составить мультимедийную презентацию. Созданная учащимися презентация - творческая работа, в которой сочетаются текстовая информация и графические изображения, звуковые эффекты, часть материала переносится в формат гиперссылок. Учащимися при этом используется программа Power Point из пакета программ Microsoft Office. Наиболее интересные и значимые презентации собраны в папки по классам.

При работе использую следующие образовательные ресурсы:

1. Федеральный портал "Российское образование" - <http://edu.ru>
2. Ресурсы, представленные на портале ФЦИОР (Федеральный центр информационных образовательных ресурсов) – <http://fcior.edu.ru> , <http://eor.edu.ru>
3. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для школы - <http://katalog.iot.ru>
4. Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов для общего образования - <http://ndce.edu.ru>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru>
6. Портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru>
7. Российский общеобразовательный портал - <http://school.edu.ru>
8. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов- <http://eor.edu.ru>
9. Всероссийский Интернет педсовет - <http://pedsovet.org>
10. Образовательные ресурсы интернета <http://www.alleng.ru>
11. Карман математика –персональный сайт <http://karmanform.ucoz.ru/>
12. Образовательный портал для подготовки к ЕГЭ <https://math-ege.sdamgia.ru/?redir=1>

 Информационная поддержка ЕГЭ:

1. Портал информационной поддержки ЕГЭ – <http://ege.edu.ru>
2. Федеральный институт педагогических измерений – <http://www.fipi.ru>
3. Сайт информационной поддержки ЕГЭ в компьютерной форме- <http://www.ege.ru>

Методические ресурсы:

1. Справочная информация по математическим дисциплинам **http:/www. mathem.h1. ru**
2. Образовательный математический сайт [**http://www.exponenta/ru**](http://www.exponenta/ru)
3. Социальная сеть работников образования http://nsportal.ru
4. Публикации по алгебре, геометрии, тригонометрии [**http://www.ega-math.narod.ru**](http://www.ega-math.narod.ru)
5. Интернет-проект «Задачи». Помощь при подготовке уроков, кружков [**http://www.problems.ru**](http://www.problems.ru)
6. Сеть творческих учителей [**http://www.it-n.ru**](http://www.it-n.ru/)
7. Материалы газеты «Математика» [**http://mat.1september.ru**](http://mat.1september.ru/)

**Электронные учебники**

Среди самых основных плюсов формирования материала на электронном носителе, по-моему, мнению, можно отметить разнородность учебного материала (текст, иллюстрации, анимация), интерактивность, мгновенный поиск. Все это информационное богатство, открывающее большие перспективы для учителя, конечно, невозможны на бумаге. Электронный учебник обладает рядом, несомненно, положительных свойств, выгодно отличающих его от традиционных учебников – текст учебника сопровождается большим количеством слайдов и видеофрагментов, усиливающих эмоционально-личностное восприятие учащимися изучаемого материала; использование такого учебника позволяет сделать на уроке намного больше, чем с помощью традиционных средств, повысить интерес к предмету математики. На своих уроках использую диски учебно-методической поддержки по математике. Однако, не все имеющиеся в школьной медиатеке диски, обучающие программы не всегда соответствуют изучаемому материалу, не учитывают особенности класса, содержания программы. Поэтому их использую не в полном объеме, а конкретные темы или задания.

По функциональному назначению компьютерные программы условно можно разделить на четыре основных вида:

* информационно-иллюстративные (заменяют обычные наглядные пособия и традиционные аудио-визуальные средства обучения);
* развивающие программы (ориентированы на развитие памяти, внимания, логики, пространственного мышления учащихся);
* обучающие программы (предполагают исследовательскую работу учащихся за компьютером или программы-тренажеры для получения определенных навыков);
* контролирующие программы (чаще всего программы тестирования уровня обученности учащихся. Такие программы предполагают индивидуальный опрос каждого учащегося).

Диски: «Шпаргалки. Математика», «Математика 5-11 классы. Практикум», Л.Я. Боревского «Курс математики XXI века», «Учебное электронное издание. Математика 5-11 классы», «Интерактивная математика 5-9 классы».

Среди источников информации следует особо отметить сеть Интернет, рекомендую учащимся сайты, где собран теоретический материал, а также сайты, где ученики могут самостоятельно проверить уровень своей подготовки, тесты в режиме on-line.

Интернет – прежде всего важный источник информации. В связи с ростом объёмов информации необходимо формировать информационную культуру. Под ней понимается знание источников информации, приёмов и способов рациональной работы с ними, применение их в практической деятельности. Поэтому вместе с учителем математики учащиеся используют ресурсы сети Интернет

**6.** **Результативность**

Показателями результативности моей работы по данной теме можно считать следующее:

1. Проведенное среди обучающихся 9-11–х классов анкетирование показало, что;

а) необходимость проведения уроков с использованием ИКТ признают 100% опрошенных учащихся;

б) 100% опрошенных считают, что уроки с использованием ИКТ заинтересовывают обучающихся данного раздела математики, привлекают сменой видов деятельности и наглядностью;

в) 63% опрошенных признали, что именно уроки с использованием ИКТ подтолкнули их к началу проектной деятельности и к работе в научном обществе учащихся;

г) 95% опрошенных считают, что именно уроки с использованием ИКТ помогли им овладеть навыками грамотного поиска информации, ее переработки, отбора, анализа и представления готового продукта, созданного в результате работы (будь то презентация, доклад и т.д.).

Эти цифры наглядно показывают, что использование компьютерных технологий на уроках помогает формировать знания и умения учащихся, делает для них урок более привлекательным и , что немаловажно, учит их ориентироваться в огромном количестве информации, перерабатывать ее, анализировать, что и является основой формирования ИКТ-компетентности.

2) Основными параметрами результативности педагогической деятельности при внедрении информационно коммуникационных технологий являются:

- стабильное качество знаний и успешность обучения учащихся математике;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Результаты успеваемости и качества образования | | | | |
|  | 2012-2013гг | 2013-2014гг | 2014-2015гг | 2015-2016гг |
| успеваемость | 100% | 100% | 100% | 100% |
| качество | 38,2 | 40.8 | 41,7 | 42,5 |

- устойчивый познавательный интерес учащихся к предмету и качественная динамика учебной мотивации;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Результаты участие учащихся в НОУ | | | | |
|  | Тема исследовательской работы | Фамилия Имя | Класс | Место |
| 2012 | Проценты в нашей жизни | Карпекина Лена  Тимофеева Света | 9 | Третье  место |
| 2013 | Финансовая математика | Рыбакова Катя | 9 | Второе место |
| 2014 | Зачем нам нужны дроби | Штейн Дарья | 5 | Второе место |
| 2015 | Способы умножения | Матиев Хамзат | 6 | Третье место |
| 2015 | Математика и жизнь | Ткаченко Мария | 6 | Третье место |
| 2016 | Старинные меры длины | Тимашкова Вика | 8коррекц | Третье место |
| 2016 | Систематизация задач с процентами и способы их решения при подготовке к ЕГЭ | Романовский Валерий | 10 | Второе место |
| 2016 | Пословицы и функции | Пальчикова  Дарья | 10 | Первое место |

* повышение мотивации в обучении;
* развитие научного стиля мышления, формирование наглядно-эвристического компонента мышления;
* перенос акцента с обучающей деятельности преподавателя на самостоятельную познавательную активность учеников, что приводит к 100% поступлению обучающихся в ВУЗы;
* развитие новых отношений «ученик-учитель»;
* повышение информационной компетентности школьников;
* формирование новых путей познания мира;
* расширение кругозора учащихся; формирование исследовательских навыков.

ЕГЭ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Учебный год | Результативность | Средний тестовый балл | Доля учащихся, получивших от минимального порога до 55 баллов | Доля учащихся, получивших от 55 до 49 баллов |
| 2011-2012 | 100% | 42 | 90% | 10% |
| 2013-2014 | 100% | З9 | 85% | 14,5% |

ОГЭ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Результативность | Качество подготовки | | Средний оценочный балл | |
| 2011-2012 | 100% | 36% | | 3,36 | |
|  |  | алгебра | геометрия | алгебра | геометрия |
| 2014-2015 | 100% | 20% | 100% | 3,8 | 4 |

Все выше обозначенные основные изменения видны и повышаются от урока к уроку у большинства школьников, а результатом является 100% поступлению обучающихся в ВУЗы.

**7**.**Адресная направленность**

Следует отметить, что компьютер, как педагогическое средство, используется в школе, как правило, эпизодически. Это объясняется тем, что при разработке современного курса истории или обществознания не стоял вопрос о привязке к нему информационной технологии. Применение компьютера, поэтому, оказывается целесообразным лишь при изучении отдельных тем, где имеется очевидная возможность вариативности. Несмотря на это, с целью формирования информационной компетентности, а также учебной мотивации, увеличения познавательной активности, расширения кругозора учащихся нужно увеличивать количество уроков с использованием ИКТ. При этом, как было показано выше, с использованием ИКТ можно проводить уроки разных типов.

Наличие обратной связи с возможностью компьютерной диагностики ошибок, допускаемых учащимися в процессе работы, позволяет проводить урок с учетом индивидуальных особенностей учащихся. Контроль одного и того же материала может осуществляться с различной степенью глубины и полноты, в оптимальном темпе, для каждого конкретного человека. Таким образом, можно предположить, что информационную технологию наиболее целесообразно применять для осуществления предварительного контроля знаний, где требуется быстрая и точная информация об освоении знаний учащимися, при необходимости создания информационного потока учебного материала или для моделирования различных исторических событий.

Данный опыт работы может быть использован для проведения уроков как в среднем, так и в старшем звене, как в непрофильных, общеобразовательных, так и в профильных (физико-математическом) классах. Отдельные разработки могут использоваться для проведения внеклассных мероприятий по математике, в ходе предметных недель.

**8.Трудоемкость**

На подготовку уроков с использованием ИКТ поначалу тратится довольно много времени. Необходимо накопить огромный дидактический материал и систематизировать его. Но это дидактический материал совершенно особого рода. «Наглядность», «эмоциональность», «эстетика» - вот ключевые слова для электронных документов. Компьютерные слайды, тесты, контрольные работы и т.д. с легкостью изменяются, улучшаются и дополняются. Уже на 2-3-й год работы происходит значительное облегчение нелегкого учительского труда за счет наработанных ранее материалов. Впрочем, чисто психологически довольно легко затратить изрядное время на подготовку какой-либо темы, понимая, что

* накопленная база данных используется в течение длительного времени, легко изменяется и дополняется;
* материал усваивается учащимися значительно лучше, так как использование ИКТ на уроках способствует развитию учебной мотивации школьников, формируется информационная компетентность учащихся;
* на уроке практически полностью отпадает вопрос дисциплины.

**Заключение**

Школьный урок – это социальный заказ общества в системе образования, который обусловлен социально-психологическими потребностями общества, уровнем его развития, нравственными и моральными ценностями этого общества. К сожалению, процесс модернизации в системе образования проходит трудно. Связано это с тем, что педагоги нацеливают учащихся только на получение твердых теоретических знаний, часть которых, на мой взгляд, не получит практического применения в будущей жизни.

Не секрет, что сложившуюся практику преподавания математики характеризуют традиционное изучение математических формул, абстрактность математических понятий, которые обычно запоминаются механически.

На мой взгляд, на уроках математики заявленная проблема в какой-то степени может быть решена путём использования компьютерных технологий, которые, во-первых, имеют в своей основе строгий алгоритм действий ученика. Ведь не каждый ученик, выучив правила, может ими пользоваться. **Использование алгоритмов, схем-карт, таблиц, то есть ориентирующих схем, упорядочивает процесс обучения**.

Во-вторых, в связи с острой проблемой экономии времени в ходе учебного процесса перед современной школой также ставится задача – найти средства и приёмы обучения, позволяющие максимально экономить время на уроке. На мой взгляд, использование компьютера на уроках и является одним из таких средств.

В-третьих, я считаю, что обучение с использованием информационно-коммуникационных технологий, – это и уровневая дифференциация, потому что в условиях этой технологии ученик имеет право на выбор содержания своего образования, уровня усвоения. При этом деятельность учителя должна обеспечить возможность каждому школьнику овладеть знаниями на обязательном или более высоком уровне (по выбору ученика).

Интерес к урокам математики вырос. Учащимся интересно наблюдать за продуктами деятельности учителя и обучающихся. Они с удовольствием берутся за изготовление презентаций как индивидуальных, так и групповых. При подготовке проектов умело используют интернет - ресурсы, повышают уровень компетентности.

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

Выше не раз говорилось, что применение ИКТ влияет на повышение познавательной активности школьников. Это действительно так. Повышение познавательной активности отражается на успеваемости и качестве знаний обучающихся по предмету. Ежегодно успеваемость учащихся по итогам учебного года и на ГИА составляет – 100%.