

Борисова НГ, учитель математики

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ТАШЕЛАНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

*Активизация
познавательной
деятельности учащихся
на уроках математики
и во внеурочное время
с использованием
информационно-коммуникативных технологий.*

Условия возникновения опыта.

Развитие внутренних сил человека- это не только социальный заказ общества, но и потребность самого человека, осознающего свою опосредованность от объективного мира практикой и желающего реализовать свой внутренний потенциал. Представители многих научных направлений и школ, рассматривающие развитие человека, его личностных, психологических, дидактических и других качеств, подтверждают продуктивность протекания данного процесса в ходе деятельности и общения, подчеркивая при этом, что не любая деятельность обладает развивающей функцией, а та, которая затрагивает потенциальные возможности ученика, вызывает его творческую активность, которая рассматривается как высший уровень познавательной активности, характеризующихся такими качествами, как оригинальность, нешаблонность, самостоятельность.

Вопрос о том, можно ли человека научить проявлять познавательную активность и развивать у него способности к творческой деятельности, окончательно не решен. При знакомстве со многими исследованиями выясняется, что спектр педагогических инноваций слишком широк и не упорядочен. Возникает противоречие между большим числом педагогических инноваций и отсутствием их системы, позволяющей от стихийного внедрения этих педагогических идей перейти к целенаправленному, более эффективному. Выявленные противоречия обуславливают выбор моей темы: *«Активизация познавательной деятельности учащихся на уроках математики и во внеурочное время с использованием информационно-коммуникативных технологий».*

Актуальность и новизна опыта.

В образовательном процессе познавательная деятельность учащихся играет ведущую роль, так как посредством неё осуществляется усвоение содержания обучения. Исследования Л.П.Будевой, В.В.Давыдова, Т.И.Шамовой и др. показывают, что улучшению результативности и качества образовательного процесса в целом способствует повышение уровня самостоятельности познавательной деятельности школьников через её активизацию. Наиболее остро проблема активизации познавательной деятельности учащихся встает при обучении детей подросткового возраста. Это связано с тем, что в 13-14 лет начинается интенсивное нравственное и социальное формирование личности, наблюдается стремление ребенка к «взрослости», главной проблемой становится общение со сверстниками, желание подростка найти себя, самоопределиваться. Интерес к учебе

Борисова НГ, учитель математики

ослабевает, снижается работоспособность, следовательно, качество знаний ухудшается. Между тем подростковый возраст является важным в становлении личности ребенка, именно в этот период закладывается фундамент ценностей и знаний, полезных и необходимых для жизни.

Одной из главных задач учителя является организация учебной деятельности таким образом, чтобы у учащихся сформировались потребности в осуществлении творческого потенциала учебного материала с целью овладения новым знанием. Работать над активизацией познавательной деятельности - это, значит, формировать положительное отношение школьников к учебной деятельности, развивать их стремление к глубокому познанию изучаемых предметов. Для привития глубокого интереса учащихся к математике, для развития их познавательной активности необходим поиск дополнительных средств, стимулирующих развитие общей активности, самостоятельности, личной инициативы и творчества учащихся разного возраста. Основная задача учителя - повышение удельного веса внутренней мотивации учения. Формирование познавательной активности возможно при условии, что деятельность, которой занимается ученик, ему интересна. Интересный учебный предмет - это учебный предмет, ставший «сферой целей» учащихся в связи с тем или иным побуждающим его мотивом (Фридман, Кулагина. Психологический справочник учителя.- М., Просвещение, 1991). Следовательно, высокая познавательная активность возможна только на интересном для ученика уроке, когда ему интересен предмет изучения. И наоборот, «воспитать у детей глубокий интерес к знаниям и потребность в самообразовании - это означает пробудить познавательную активность и самостоятельность мысли, укрепить веру в свои силы» (Бондаревский В.Б. Воспитание интереса к знаниям и потребности к самообразованию.- М., Просвещение, 2001г).

Я стараюсь, пробуждая интерес к своему предмету, не просто осуществлять передачу опыта, но и укреплять веру в свои силы у каждого ребенка независимо от его способностей. Следует развивать творческие возможности у слабых учеников, не давать остановиться в своем развитии более способным детям, учить всех воспитывать у себя силу воли, твердый характер и целеустремленность при решении сложных заданий. Все это и есть воспитание творческой личности в самом широком и глубоком понимании этого слова. Но для создания глубокого интереса учащихся к предмету, для развития их познавательной активности необходим поиск дополнительных средств, стимулирующих развитие общей активности, самостоятельности, личной инициативы и творчества учащихся.

Борисова НГ, учитель математики

Особенность нашего времени - это потребность в предприимчивых, деловых, компетентных специалистах в той или иной сфере общественной, социальной, экономической и производительной деятельности. Необходимо быть грамотным, чтобы нормально «функционировать в сложном и требовательном обществе». А быть грамотным в быстро меняющемся мире означает быть просто лучше образованным. Чем выше уровень образованности, тем выше профессиональная и социальная мобильность. На своих уроках предлагаю ученикам различные виды самостоятельной деятельности, требующие мобилизации знаний, умений, способности принимать решения, брать на себя ответственность, воспитывающие волю к победе и преодолению трудностей. В процессе такой работы ученики привыкают к востребованности своих знаний, убеждаются в значимости образования.

Теоретическое обоснование опыта.

Новый вид и новое содержание требует иных принципов обучения. Концептуальные положения педагогической технологии на основе эффективных уроков (А.А.Окунев) основываются на том, что:

--движущая сила учебного процесса - это противоречие между теми задачами, которые вы ставите перед учениками, и их знаниями, умениями;

новизна, новый материал как своеобразный раздражитель, вызывающий рассогласование, включающий механизмы деятельности по ориентировке и познавательной деятельности.

В каждом уроке должна быть интрига, изюминка (принцип интереса);

-хороший урок - это урок вопросов и сомнений, озарений и открытий. Его условия:

- теоретический материал должен даваться на высоком уровне, а спрашиваться - по способностям;
- принцип связи теории с практикой: учить применять знания в необычных ситуациях;
- принцип доступности: школьник должен действовать на пределе своих возможностей; талант учителя - угадать эти возможности, правильно определить степень трудности;
- принцип сознательности: ребенок должен знать, что он проходит (в начале изучения темы пролистывают учебник, устанавливают, зачем и что будут изучать);
- установка не на запоминание, а на смысл, задача в центре содержания;
- принцип прочности усвоения знаний: даются основы запоминания;
- мышление должно главенствовать над памятью.



«Вопрос – ответ», 9 класс.

Нетрадиционные уроки.

В качестве средств активизации учения школьников выступают:

- учебное содержание
- формы
- методы
- приемы обучения

В школьной практике и в методической литературе принято делить методы обучения на **стандартные и нестандартные**.

Стандартный вид обучения является самым распространенным и представляет собой обучение знаниям, умениям и навыкам по схеме: **изучение нового - закрепление - контроль-оценка**. В настоящее время традиционное обучение постепенно вытесняется другими видами обучения, так как определяются другие требования к личности и процессу ее развития в школе.

Нетрадиционные формы уроков позволяют сделать математику более доступной и увлекательной, привлечь интерес всех учащихся, привлечь их к деятельности, в процессе которой приобретаются необходимые знания, умения и навыки. Применяя в течение ряда лет в своей практике нестандартные уроки, я сделала вывод, что такие уроки повышают эффективность обучения, предполагают творческий подход со стороны учителя и ученика. Это одна из форм активного обучения. В своей работе я применяю следующие нестандартные уроки:

- урок-соревнование;
- урок-игра;

Борисова НГ, учитель математики

- урок-путешествие;
- урок-практикум;
- урок-лекция;
- урок-консультация;
- интегральные уроки.



Мнение каждого ученика заслуживает внимания...

Урок-лекция.

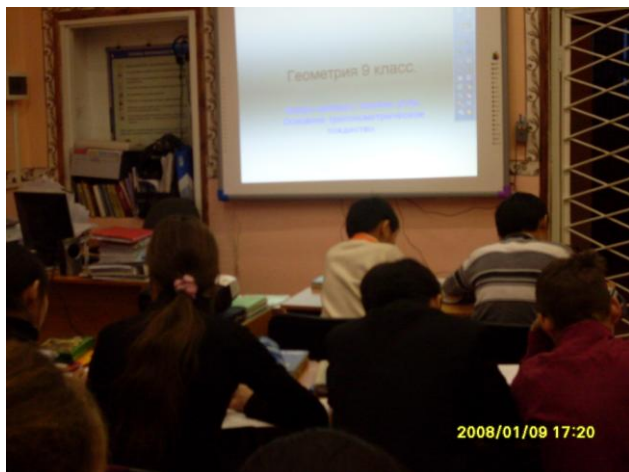
При подготовке к **лекции** учитель должен иметь четкий план её проведения (его можно сделать обозримым для учащихся). При лекционном ведении урока необходимы приемы и формы, позволяющие сделать учащихся активными участниками. Поэтому, где возможно, необходимо применять проблемное изложение материала. На уроке ставить проблемы, решать их, учащиеся следят за логикой изложения, контролируют её, соучаствуют в процессе решения. Изложение сопровождать вопросами, на которые я отвечаю сама или привлекаю учащихся. В тетрадях у учащихся должны быть записи, поэтому я заранее продумываю содержание, форму записей на доске и в тетрадях. При изучении геометрического материала (стереометрия) активными методами познания становятся аналогия, сравнение, обобщение. Учащимся накануне урока в качестве одного из видов домашнего задания предлагается разделить страницу на две части. В левой части её выписать необходимые определения, теоремы, аксиомы планиметрии, которые активно будут использоваться на уроке. Это, прежде всего, планиметрические аналогии. Правая часть заполняется на уроке под моим руководством. Происходит процесс сравнения математических фактов, выясняются аналогичные свойства, наличие их у новых объектов или их отсутствие, перенос известных свойств на новые объекты. Лекционное изложение по математике сопровождается примерами, образцами решения упражнений и задач, применяются технические средства, наглядные пособия.



8 класс.

Урок-консультация.

Урок - консультация проводится при закреплении навыков по какой-либо теме. Он представляет собой своеобразную самостоятельную работу учащихся. Удобно проводить такие уроки сдвоенными. Для этого я готовлю индивидуальные карточки для каждого ученика или 4-8 различных вариантов. В карточке около 4-х заданий. Первое задание составляется так, чтобы проверить усвоение обязательных результатов обучения. Второе задание составляется для ребят, которые усвоили тему на уровне обязательных результатов обучения. В это задание добавляются некоторые элементы сложности. Третье задание аналогично второму, только его сложность увеличивается вдвое. Четвертое задание - это задание повышенной сложности, то есть в него входят упражнения, требующие дополнительных знаний, смекалки, неординарного мышления. Урок начинается с моего объяснения и предложения выполнить всем учащимся первое задание. По мере выполнения у некоторых учащихся появляются сомнения, какие-либо вопросы, касающиеся как данной темы, так и других тем, встречающихся в задании. Всегда в классе найдутся ребята, имеющие по каким-либо причинам непрочные знания. Вопрос ученика - это поднятая рука. В этом случае я немедленно даю консультацию, отвечая на любой вопрос, касающийся задания. В конце урока работы собираются на проверку. Они оцениваются с учетом полученных консультаций. Но если ученика не устраивает оценка, он может отказаться от неё, тогда эта оценка в журнал не выставляется. Во время закрепления полученных знаний ребята имеют возможность выполнить опережающие задания и получить дополнительные баллы, улучшая свои оценки. Положительные результаты таких уроков - консультаций налицо: не только исчезают пробелы в знаниях учеников по данной теме, но и закрепляются, вспоминаются и другие темы предмета. Ребята приучаются правильно оценивать свои возможности, причем иногда и рисковать. Урок-консультация позволяет учителю работать индивидуально с каждым учеником.



9 класс. На уроке геометрии.

Урок-практикум.



На уроке в 7 классе.

Основная цель **уроков-практикумов** состоит в том, чтобы выработать у учащихся умения и навыки в решении задач определенного типа или вида, в овладении новыми математическими методами. Первый этап подготовки к таким урокам состоит в математическом и дидактическом анализе теоретического и практического материала темы. При анализе практического материала мною предпринимаются следующие действия:

1. решить все задачи по теме из учебника, выделив основные виды задач;
2. установить соответствия практического материала изученной теории;
3. выявить функции каждой задачи (дидактическая, познавательная, развивающая, практическая);
4. выделить новые для учащихся типы задач, примеры и методы их решения;
5. отобрать ключевые задачи на применение изученной темы;
6. выделить задачи, допускающие несколько способов решения;
7. спланировать циклы взаимосвязанных задач;
8. составить контрольную работу, учитывающую уровень развития каждого ученика.

Борисова НГ, учитель математики

Нельзя научиться математике, наблюдая этот процесс со стороны, поэтому на уроках – практикумах я стараюсь развивать самостоятельность учащихся при решении задач.

Блочное изучение.

В последнее время все больше распространяется опыт изучения теоретического материала ***укрупненными блоками*** с тем, чтобы высвободить не менее двух-трех уроков для решения задач. Первый из серии уроков посвящается нахождению общих приемов с помощью изученной теории. Этот урок вместе с изученным ранее теоретическим материалом становится основой для последующих уроков-практикумов, на которых учащиеся проявляют больше самостоятельности, а учитель имеет возможность учесть их индивидуальные особенности. Форма работы на нем - коллективная. На втором и третьем уроках идет коллективное и групповое решение более сложных задач. На последнем уроке этой серии каждый ученик решает задачи самостоятельно в соответствии со своими возможностями.

Индивидуальная работа.



Васильев Олег, Иванов Антон, 7 класс.

Индивидуальная работа с учащимися является необходимым условием развития личности школьника. Я считаю, что этот вид работы с учащимися должен присутствовать в каждом моменте урока. Большое значение имеет организационный момент каждого урока. Как быстро настроить детей на работу, но сделать это без понуканий и строгости? Для повышения интереса к предмету я использую быстрые математические диктанты, блиц-опросы. От обычных диктантов их отличают три особенности:

1. Задания не одинаковы по трудности. Сначала предлагаются очень легкие, потом все сложнее и сложнее.
2. Изменяется темп диктанта. Сначала медленный, затем убыстряется.
3. Одновременно с классом у доски работают 2 ученика. Это дает возможность проверить свои ответы.

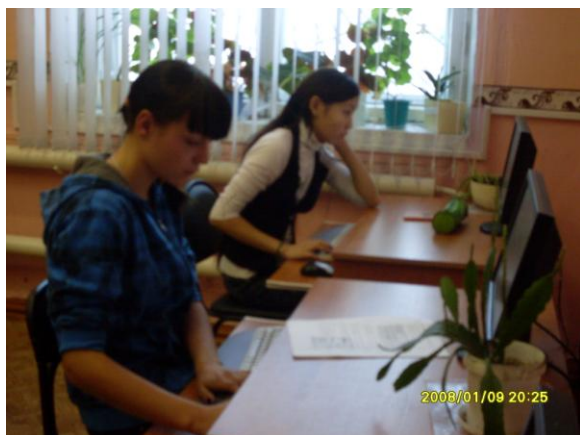
Борисова НГ, учитель математики

В своей работе я использую элементы проблемного обучения с целью обнаружения нового свойства математического объекта.

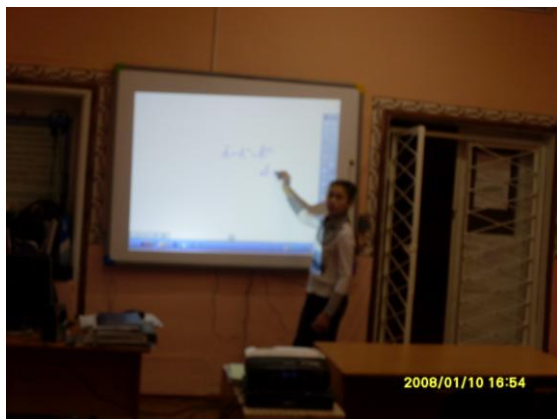
Например, тема: «Признаки делимости». Описываю такую жизненную ситуацию, при которой от некоторого финансового документа оторван один кусочек, и в результате первая цифра числа X152 неизвестна. Бухгалтер знает, что это число четырехзначное, оно должно делиться на три (деньги предстоит поровну разделить на три бригады), а также помнит, что первая цифра этого числа больше 5. Как восстановить неизвестную цифру? Цифра восстанавливается с помощью признака делимости на 3.

Опыт лишний раз подтверждает, что при проблемном обучении на всех его этапах, отмечается активная познавательная деятельность учащихся. Но нужно быть хорошим стратегом и вовремя создавать для интеллекта детей посильные трудности. В этом и заключается наша работа: не ликвидировать все преграды на пути ребят к вершине знания, а планомерно создавать их. Это позволит детям не только осознанно владеть школьной программой, но и продвинуться на пути формирования своей личности.

Информационные технологии.



Чтобы детям в современной школе интересна была математика, можно использовать на уроках и дополнительных занятиях элементы информационных технологий. Информационные технологии способны решать многие педагогические задачи, предоставляют совершенно новые возможности для творчества, приобретения и закрепления профессиональных навыков, позволяют реализовать принципиально новые формы и методы обучения. Использование информационных технологий на уроках позволяет формировать и развивать познавательную мотивацию школьников к получению новых знаний, помогает создавать условия успешности каждого ученика на уроке, значительно улучшает четкость в организации работы класса или группы учащихся. Позволяет создавать информационную обстановку, стимулирующую интерес и пытливость ребенка.



Тестовые задания.

Среди инновационных для школы методов обучения, привнесенных из практики вузовского образования, следует отметить, прежде всего, тесты, которые максимально содействуют развитию математического мышления учащихся, т.е. выполняют развивающую функцию. Применение тестов на уроках математики обеспечивает не только объективную оценку знаний и умений учащихся, но и эффективную обратную связь в учебном процессе, выявляет факт усвоения знаний, что необходимо для получения реальной картины того, что уже сделано в ходе учебного процесса и что предстоит сделать. Прежде чем применять тесты на уроке, необходимо определиться в целях изучения данной темы и конкретного урока, то есть определиться, как ученики должны усвоить данный учебный материал: только узнавать, различать, что к чему (1-й уровень), или выполнять какие-то задания, что-то определять, доказывать, то есть действовать в известной им стандартной ситуации (2-й уровень), а может быть вы выводите своих учеников на уровень эвристической деятельности, учите умению действовать в нестандартной для них ситуации (3-й уровень). Затем необходимо познакомиться и освоить методику составления тестов, их оценку, составить шкалу оценок, в соответствии с которой оценивать работы учеников. В заключении результаты тестирования анализируются, и делается вывод, проектируется дальнейший учебный процесс.



Работа над тестом... 7 класс.

Результативность опыта.

Проблема развития ученика является одной из сложнейших задач в педагогической практике. Решение этой проблемы зависит от того, на получение какого именно результата ориентируется учитель в своей работе. Критерием деятельности является конечный результат: либо дать ученику лишь набор по предмету, либо сформировать личность, готовую к творческой деятельности.

Ежегодно учащиеся выпускных классов сдают математику, для успешной сдачи итоговой аттестации необходима качественная подготовка.

Творческая деятельность учащихся не ограничивается приобретением нового. Работа будет творческой, познавательной, когда в ней проявляется замысел учащихся, ставятся новые задачи и самостоятельно решаются при помощи приобретенных знаний. Работа в кружках, решение интересных, занимательных задач воспитывает устойчивый интерес к изучению математики. Показателем данной работы являются проекты, выполненные учащимися на уроках и во внеурочное время.

Технология работы в сотрудничестве почти всегда используется в сочетании с **современной проектной технологией**.

Выполняя учебный проект, каждый ученик проходит путь от идеи до её воплощения под оптимальным контролем и при консультации учителя.

Главной задачей для меня является развитие у детей основы исследовательских умений: анализа (выявление проблем, сбор информации), наблюдения, построения гипотез, экспериментирования, обобщения.

Критериями оценки результатов проектной деятельности учеников считаю:

Борисова НГ, учитель математики

- умение использовать различные источники информации, методы исследования и т.д.;
- коммуникативные и адаптивные качества: умение работать в сотрудничестве, принимать чужое мнение, противостоять трудностям.

Самоорганизация: умение ставить цель, составлять и реализовывать план, проводить рефлексию, сопоставлять цель и действие.

Считаю, что личностный смысл для ученика каждого выбранного проекта повышает учебную мотивацию.

В 7 классе на уроках геометрии после изучения темы «Треугольники» учащимися был создан информационный проект «Треугольники в нашей жизни».

Они собрали многогранную информацию о треугольниках, в частности, об использовании треугольников в быту, музыке и искусстве.

На уроках алгебры был выполнен проект «Линейная функция».

Для того чтобы научить детей этому, необходимо самому учителю овладеть навыками работы с информацией. У учащихся есть возможность работать в компьютерном классе, где есть выход в Интернет, интерактивная доска, что повышает познавательную активность учащихся и способствует рационализации учебного времени

Но я не ограничиваюсь только этими технологиями. Учитывая возраст учащихся, использую также и технологии проблемного и опережающего обучения, игровые технологии, технологию тестового контроля – в связи с тем, что итоговая аттестация проходит в тестовой форме.

Для побуждения, стимулирования к учебной деятельности я использую игровую деятельность в следующих случаях:

- в качестве самостоятельных технологий для освоения понятия, темы и даже раздела учебного предмета;
- в качестве фрагмента урока (введения, объяснения, закрепления, упражнения, контроля);
- как технология внеклассной работы.

Виды деятельности могут быть разнообразными.

Я представила только часть своего педагогического опыта, то, что касалось именно технологического подхода. Термин «технология» в применении к социальным вопросам, образованию и культуре – это явление несколько новое для социальной действительности в нашей стране. Но я считаю, что хороший педагог должен своевременно откликаться на все изменения, которые происходят в обществе.

Использование ИКТ на уроках математики.



кабинет ИКТ

В настоящее время одна из основных задач образования – это вхождение в современное информационное общество. Одновременно происходит информатизация образования - внедрение новых информационных технологий: на уроках используются компьютерные обучающие программы, создаются компьютерные презентации силами учителей и учеников, проводится компьютерное тестирование и моделирование, поиск необходимого материала в Интернете. Государство вкладывает значительные ресурсы в информатизацию образования. Компьютеры имеются в достаточном количестве не только в кабинетах информатики, но и в кабинетах других предметов. Основная цель информатизации образовательного пространства – повышение эффективности и качества образования, формирование информационной культуры как основы информатизации общества в целом.

В настоящее время области применения информационных технологий при изучении математики разнообразны. Рациональное использование новых информационных технологий способствует повышению интереса к предмету, лучшему усвоению знаний, формированию компьютерной культуры подростков. Одновременно актуальным становится вопрос выявления оптимальных способов организации урока. Опишу некоторые, на мой взгляд, удачные аспекты опыта использования компьютера на уроках математики.

Используя возможности программы Microsoft Power Point, были созданы презентации по темам “Задачи на движение”, “Задачи на работу”, “Задачи на уравнивание”, “Задачи на части”. Применение этих презентаций существенно повысили уровень наглядности при обучении учащихся решению задач. За счет демонстрации схем

Борисова НГ, учитель математики

и иллюстраций к задачам более рационально использовалось время урока. Это позволяло на уроке решить больше задач, дало возможность решить задачи разными способами.

У некоторых учеников есть дома компьютер. Поэтому они проявили интерес к самостоятельному созданию презентаций. Планируется проведение конкурса презентаций. Лучшие работы будут продемонстрированы на уроке. Сам факт создания презентации способствует повышению мотивации учения. Теперь ученики спрашивают: “Какую презентацию еще будем делать?”

Компьютер выступает в роли эффективного средства для наглядной иллюстрации математических понятий. Я считаю, что удачно сделана мультимедийная программа “Нескучная математика с Мудрым Вороном. Учим дроби. Для 5 – 7 классов”. Мы ее использовали на уроках, на которых изучались вопросы, связанные с понятиями о делителях и кратных. Программа позволяет учеником не только усвоить новые понятия, но и самим выполнять задания, предлагаемые Мудрым Вороном.

Невозможно переоценить роль готовых электронных обучающих программ для уроков геометрии. В 7-9 классах они используются в обучении доказательству теорем, что позволяет организовать эффективную работу на уроке. В 10 – 11 классах программы способствуют пониманию и решению пространственных задач. Мы применяли программы по геометрии издательства “Кирилл и Мефодий”, “Математика. 7-11 класс. Ваш репетитор”, Издательский дом “Равновесие”, электронный учебник по планиметрии. Опыт применения электронных презентаций, выполненных в программе Power Point показал, что повышается качество урока. Компьютерные презентации – это самые современные технологии представления информации. Формы и место использования презентации на уроке зависят от содержания этого урока, от цели, которая ставится на уроке. При изучении нового материала использование презентации позволяет иллюстрировать учебный материал. При проведении устных упражнений презентация даёт возможность оперативно предъявлять задания. Учебная презентация может представлять собой **конспект урока**. В этом случае она состоит из основных составляющих традиционного урока: указывается тема, цель, план работы на уроке, ключевые понятия, домашнее задание. Для уроков математики важно применение **анимированных чертежей**, когда нужно организовать работу учащихся с графиками, чертежами к доказательству теорем и задач, выполнить схему, использовать таблицу и т.д.

Приведу пример использования компьютерных технологий на уроке математике в 5 классе по теме “Задачи на движение”. Для объяснения и закрепления нового материала была создана презентация, содержащая основные понятия, определения, рисунки и схемы, а также задачи на отработку вводимых понятий. Для привлечения и поддержания

Борисова НГ, учитель математики

внимания я применила эффекты анимации (появление и движение объектов на экране). Следующий этап урока – отработка навыков. Задача “прописывалась” на экране, обсуждалось ее решение. Затем ученики прописывают решение задачи в тетрадях.

И все же порой встает вопрос: где взять учебное программное обеспечение, ориентированное для использования на уроках математики и отвечающее требованиям учебника, по которым идет обучение, целям конкретного урока? Их с успехом можно создавать самим. Но тут появляется главная проблема – нехватка времени. В решении этой проблемы активными помощниками стали ученики. Во-первых, знаний, полученных на уроках информатики, достаточно, чтобы создавать презентации. Во-вторых, ребята делают это с удовольствием, тем самым, приобщаясь не только к предмету “Информатика”, но и к математике. А в-третьих, при таком подходе педагогика сотрудничества является естественной средой общения преподавателя и ученика.



Примером внедрения в практику уроков с использованием программы для создания презентаций Microsoft Power Point являются уроки в 5-м классе “Задачи на движение в одном направлении”, “Развертки куба” в 9-м классе интегрированный урок (алгебра и геометрия), “Изображение иррациональных чисел на координатной прямой”, в 10-м классе “Восемь способов решения одного тригонометрического уравнения”, в 11 классе уроки “Вокруг треугольника Паскаля”, на которых информационные технологии удачно сочетались с технологией сотрудничества учителя и учеников и технологией групповой

Борисова НГ, учитель математики

работы. В этом учебном году при изучении темы “Четырехугольники” на уроках геометрии в 8 классе учениками было созданы презентации:

- В чем сходство и различия четырехугольников?
- Как определить, что четырехугольник является квадратом?
- О чем молчит школьный учебник?
- Что надо знать о параллелограмме?
- Его величество Параллелограмм;
- Что такое параллелограмм?
- Решать задачи помогают кросснамберы;
- Свойства параллелограмма;
- Что мы знаем и чего не знаем о четырехугольниках?
- Свойство биссектрисы угла параллелограмма:
- Какие бывают параллелограммы?
- Трапеция.
- Взаимное расположение окружности и прямой.
- Центральные и вписанные углы.
- Четыре замечательные точки треугольника.

На основании этих презентаций была создана коллекция учебных проектов. Ученики были вовлечены в проектно-исследовательскую деятельность по геометрии.

В операционной системе Линукс встроена программа «Интерактивная математика», с помощью которой учащиеся самостоятельно строят графики функций для их исследования. Построенные графики функций учащиеся копируют и вставляют в презентацию при подготовке учебного проекта «Исследование функций на монотонность».

Хочется отметить, что эмоциональный настрой урока совсем иной, нежели при использовании традиционных наглядных пособий, результативность изучения темы значительно повышается. На уроке учащиеся показывают высокую активность. Ученики проявляют достаточно высокую заинтересованность презентаций к уроку, тем самым становятся соавторами урока. Таким образом, можно говорить, что интеграция информационных технологий в преподавание математики позволяет осуществить личностно-ориентированный подход в обучении учеников.

Борисова НГ, учитель математики



11 класс.



В знаниях – сила.