**Использование современных**

**образовательных технологий в обучении математике (ОГБОУ «Михайловская школа-интернат», учитель Боравленков А. С.)**

Работая по ФГОС, мы должны перестроить свой урок. Ученику не дается готовый материал, а создается такая ситуация на уроке, где ребёнок должен много делать сам: сам задать и ответить на вопрос: «Зачем ему это надо? Зачем ему этот материал?»; сам, сталкиваясь с проблемой, находить пути её решения и средства, с помощью чего он их достигнет. Учитель на уроке выступает уже в роли помощника, наталкивая на ту или иную деятельность.

Поэтому современные уроки могут содержать постановку проблемы; возможные пути её решения, чтобы ученик сам определялся с дальнейшими действиями; схемы, классификацию понятий, задания на соотнесение; задания, действия и условия, которые заставляли бы учащегося мыслить.

Использование современных образовательных технологий позволяет мне повысить эффективность учебного процесса. Китайская мудрость гласит: "Я слышу – я забываю, я вижу – я запоминаю, я делаю – я усваиваю”. Моя задача, как учителя, организовать учебную деятельность таким образом, чтобы знания, полученные на уроке обучающимися, были результатом их собственных поисков.
 Перечислю основные технологии, которые использую в моей педагогической деятельности на уроках математики.

На уроках систематически осуществляю **системно-деятельностный подход**. Дети хотят учиться, только осознавая, как это делается. Учу действовать, перевожу ученика из объекта преподавания в субъект обучения. Создаю условия, предъявляю требования, при которых ученики будут преодолевать трудности, прилагать максимум усилий для создания человеческого в человеке. Только это обеспечивает расширение его возможностей, самоактуализацию. Уроки математики по ФГОС стараюсь строить в соответствии со структурой учебной деятельности: 1) мотивация, 2) целеполагание, 3) учебные действия, 3) контроль, 4) рефлексия. Систематически обучаю школьников формированию общеучебных способов деятельности, общих поисковых навыков. Учу переносить умения и навыки в новую ситуацию, комбинировать известные способы деятельности. Стараюсь сложное и непонятное сделать простым и ясным, громоздкое – компактным, распределённое и рассредоточенное – концентрированным, фрагментарное – цельным. Использую в своей деятельности опорные конспекты в виде блок-схем, граф-схем, логико-смысловых моделей, которые помогают в усвоении абстрактного материала, позволяют устанавливать взаимосвязи между объектами, запоминать, воспроизводить и оценивать информацию. Создание логических схем помогает обучающимся увидеть изучаемую тему в системе, представить её элементы и взаимосвязи. Ребёнок учится мыслительным операциям. Он классифицирует, анализирует, синтезирует, сравнивает, обобщает и т. п.

Алгоритмическое освоение умений позволяет индивидуально применять способы выполнения действий,обеспечиваемых совокупностью приёмов и мыслительных операций. Например, алгоритмы вычисления корней линейных и квадратных уравнений, решения неравенств методом интервалов, построения графиков функций и др. Это позволяет 100 % учеников осваивать учебную программу.

Л. С. Выготский доказал, что мышление развивается при условии развития речи. Для этой цели применяю **технологию учебного диалога**. У детей участие в диалоге формирует способность к самостоятельным оценочным суждениям по существу проблемы, способность к успешному общению в любое время и с любым социальным партнёром. Именно в обучающем диалоге происходит осознание собственных позиций в речевом взаимодействии, разных видов общения и приёмов самовыражения. Организую тренинг уверенного поведения при деловом общении в диалоге, *когда стимулирую* не столько достижения конечной цели и скорость получения результатов, сколько *уверенное участие в диалоге*. Учебный диалог пронизывает все мои уроки.

Для активизации учебно-познавательной деятельности использую приемы продуктивной деятельности, в частности **проектные обучающие технологии,** позволяющие учиться на собственном опыте и опыте других в конкретном деле (подробное описание моей работы в документе «*Описание системы работы по применению проектных технологий*»). Дети представляют продукт собственного труда на уроках и в рамках предметных недель по математике. Данный метод позволяет индивидуализировать учебный процесс, дает обучающемуся возможность развить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей деятельности, что в целом повышает интерес школьников. Предлагаю задания исследовательского характера, которые вызывают усиленный интерес и приводят к глубокому и прочному усвоению материала. Практические задания использую как источник новых знаний.

**Технология развития критического мышления** в моей работе связана с созданием на уроках проблемных ситуаций, стимулирующих открытия обучающихся. Стараюсь на уроках не давать информацию в готовом виде, а строю урок так, чтобы ученики "открывали” новое знание, смело высказывали свое мнение или предположение. Проблемный урок обеспечивает более качественное усвоение знаний; развитие интеллекта и развитие творческих способностей личности; воспитание активной личности. Для создания проблемной ситуации на уроке использую противоречивые факты, научные теории, взаимоисключающие точки зрения или ответы учеников на задаваемый вопрос или практическое задание, выполнить которое можно, опираясь на новый материал. На уроке создаётся атмосфера сотрудничества, совместного поиска ответа на проблемные вопросы. Приведу примеры использования "проблемных ситуаций”.

Проблемная ситуация (задание, невыполнимое вообще): Постройте треугольник с углами 90°, 120°, 60°.

Побуждающий диалог.

Учитель: - Вы можете начертить такой треугольник? (Побуждение к осознанию противоречия.)

Ученик: - Нет, не получается! (осознание затруднения.)

Учитель: - Какой же вопрос возникает? (Побуждение к формулировке проблемы.)

Ученик: - Почему не строится треугольник? (Проблема как вопрос, не совпадающий с темой урока.)

 А затем, в результате рассуждений приходим к выводу, что такой треугольник построить невозможно.

Формулировка учебной проблемы. При изучении темы в 7 классе по геометрии «Сумма углов треугольника» происходит диалог, побуждающий к выдвижению и проверке гипотезы.

- Начертите треугольник.

- Измерьте его углы транспортиром.

- Найдите сумму углов.

- Какие результаты у вас получились?

- К какому круглому числу приближаются ваши результаты?

- Что же можно предположить о сумме углов треугольника?

- Сверим вывод с учебником.

- А почему у вас получились неточные результаты?

**Технология разноуровневого обучения** облегчает организацию занятия в классе, создает условия для продвижения обучающихся в учебе в соответствии с их возможностями. Работая дифференцированно с обучающимися, я вижу, что их внимание не падает на уроке, так как каждому есть посильное задание, «сильные» ученики не скучают, так как всегда им дается задача, над которой надо думать. Ребята постоянно заняты посильным трудом. Технология применяется и в домашней работе. Я составляю дифференцированные домашние задания, контрольные работы, зачёты по геометрии тоже содержат разноуровневые задания.

**Тестовые технологии** я использую на различных этапах урока, при проведении занятий разных типов, в ходе индивидуальной, групповой и фронтальной работы, в сочетании с другими средствами и приемами обучения. Сегодня существуют разнообразные варианты тестов. Тематические тесты очень удобно проводить после изучения всей темы. В результате тестирования можно увидеть, насколько качественно, полно, осознанно ученик овладел материалом.

На мой взгляд, тесты, созданные самим учителем, позволяют наиболее эффективно выявлять качество знаний, индивидуализировать задания, учитывая особенности каждого ученика. Тестовые задания составляю с учетом задач урока, специфики изучаемого материала, познавательных возможностей, уровня готовности обучающихся. Поэтому мною для каждой группы составлены тесты, направленные на формирование умений и навыков обучающихся, на закрепление знаний. Тестовая технология помогает при контроле знаний обучающихся. Тест обеспечивает не только объективность при проверке результатов, но и увеличение количества проверяемых за ограниченное время вопросов и подтем, а также развивает у ребят логическое мышление и внимательность.

Неоспорим тот факт, что весь образовательный процесс должен строиться и на принципах здоровьесбережения. Сохранять и укреплять здоровье обучающихся мне помогают **здоровьесберегающие технологии**.

Как учитель, я должен на уроках создать условия для сохранения здоровья, сформировать у ученика необходимые знания и навыки по здоровому образу жизни, научить использовать полученные знания в повседневной жизни. Поэтому:

* на уроках соблюдаю требования САНПиНа;
* на уроке создаю обстановку доброжелательности, положительного эмоционального настроя, ситуации успеха и эмоциональные разрядки, т.к. результат любого труда, а особенно умственного, зависит от настроения, от психологического климата – в недоброжелательной обстановке утомление наступает быстрее;
* осуществляю чёткую организацию учебного труда для предупреждения утомляемости; при планировании урока предусматриваю смену деятельности, чередую различные виды активности: интеллектуальная – эмоциональная – двигательная;
* использую динамические паузы, физминутки (профилактические упражнения для глаз, упражнения на релаксацию, упражнения для формирования правильной осанки) для снятия напряжения, усиления работоспособности;
* на уроках рассматриваем задачи, которые непосредственно связаны с понятиями “здоровый образ жизни”, “правильное питание”, “экология”;
* осуществляю индивидуальный подход к обучающимся с учетом личностных возможностей;
* провожу тренинговые мини-занятия для уменьшения степени тревожности обучающихся, такие как “Учитесь поддерживать друг друга”, “Приветствия бывают разными”, “Работа в группах”, “Мы и успех”.

На сегодняшний день **информационно – коммуникационные технологии** занимают всё большее и большее место в образовательном процессе. Главным преимуществом этих технологий является наглядность, так как большая доля информации усваивается с помощью зрительной памяти, и воздействие на неё очень важно в обучении. ИКТ использую для поиска, обработки, структурирования информации и для современных способов оформления исследовательских материалов; на разных этапах урока: устный счёт, при объяснении нового материала; при закреплении, повторении, на этапе контроля ЗУН; формирую информационную культуру школьников.

Использование ИКТ на уроках математики мне позволяет сделать процесс обучения более интересным, ярким, увлекательным за счёт богатства мультимедийных возможностей. Использование информационных технологий ориентирую, главным образом, на самостоятельную работу обучающихся, что делает процесс обучения математике интересным и занимательным, облегчает преодоление трудностей в усвоении учебного материала.

Замечено, что школьники проявляют большой интерес к теме, когда при объяснении нового материала применяются презентации. Даже пассивные обучающиеся с интересом включаются в работу.

1. ИКТ использую на уроках, применяя образовательные и обучающие программы. Использую энциклопедические программы из серии: “Открытая математика”, “Виртуальная школа Кирилла и Мефодия” и др. Работая с обучающей программой, школьник получает возможность довести решение задачи до конца, опираясь на необходимую помощь. Тем самым создается благоприятный психологический климат.
2. Применение мультимедийного оборудования для показа видео по различным

темам разделов курса математики (иногда в качестве фрагмента урока). Это позволяет эффективно решать проблему наглядности обучения; расширить возможности визуализации учебного материала, делая его более понятным и доступным для обучающихся. Важнейшей особенностью мультимедийных технологий является их интерактивность, т.е. ученик является не пассивным слушателем, а играет роль активного деятеля.

В качестве дополнительного материала при изучении некоторых тем обучающиеся используют презентации.

Уроки - презентации, созданные в программе Microsoft Office Power Point, играют важную роль. Они реализуют принципы доступности, наглядности, эффективны своей эстетической привлекательностью; между учителем и учениками существует посредник (компьютер), что способствует эффективному взаимодействию. Урок – презентация также обеспечивает большой объем информации и заданий за короткий период. Обычная школьная доска не вмещает всю нужную для урока информацию. Слайд такую возможность реализует. В своей практике я использую презентации, которые составляю сам, либо пользуюсь готовыми, которые нахожу в Интернете. Естественно нужно потратить огромное количество времени, чтобы подготовить слайды, но оно того стоит. Эти же слайды ведь можно использовать и на следующий год! Обучающимся легче запомнить трудный материал с помощью схем и таблиц, в которых кратко и наглядно показан изучаемый материал. Из этого можно сделать вывод, что компьютер формирует навыки рационального запоминания материала. При объяснении нового материала информацию, появляющуюся на экране, комментирую, по необходимости сопровождаю дополнительными объяснениями и примерами. К тому же всегда можно вернуться к предыдущему слайду.

При изучении новой темы я провожу урок-лекцию с применением мультимедийной презентации. Это позволяет акцентировать внимание обучающихся на значимых моментах излагаемой информации. Можно использовать презентацию при закреплении учебного материала для систематической проверки правильности выполнения домашнего задания всеми учениками класса. При проверке домашнего задания обычно очень много времени уходит на воспроизведение чертежей на доске, объяснение тех фрагментов, которые вызвали затруднения.

 Я использую презентацию для устных упражнений. Работа по готовому чертежу способствует развитию конструктивных способностей, отработке навыков культуры речи, логике и последовательности рассуждений, учит составлению устных планов решения задач различной сложности. Особенно хорошо это применять на уроках геометрии: предлагаю обучающимся образцы оформления решений, записи условия задачи, повторяю демонстрацию некоторых фрагментов построений, организовываю устное решение сложных по содержанию и формулировке задач.

Применяю презентации и во внеурочной деятельности. На современном этапе ни одно мероприятие не обходится без сопровождения материала в виде слайдов. Обучающиеся осуществляют поиск необходимой информации для конкурсов, рефератов по внеурочной деятельности, при самостоятельной работе над созданием проекта, презентации.

1. При подготовке к сдаче ОГЭ по математике использую контролирующие программы в виде онлайн-тестов. При этом можно не только пройти тест, но и сразу узнать результаты, обратить внимание на ошибки и западающие темы. Тестовый контроль с помощью компьютера предполагает возможность быстрее и объективнее, чем при традиционном способе, выявить знание и незнание обучающихся. Тесты могут быть использованы для самоконтроля.
2. Следует отметить преимущество информационных технологий при проведении консультаций в индивидуальном режиме (для обучающихся, пропустивших занятия, и при подготовке к ОГЭ).
3. Компьютер позволяет мне быстро создавать и хранить набор методических материалов,получить доступ к самой различной информации, сделав ее средством деятельности.

Чаще на уроках я сочетаю элементы технологий друг с другом, так же применяя микротехнологии («Лови ошибку», «Да-нетка», «Задай вопрос» и др.)

Использую **технологии воспитания** на основе субъект-субъектных отношений сотрудничества С. Л. Соловейчика, В. А. Сухомлинского, гуманно-личностную технологию Ш. А. Амонашвили. Тем самым адаптирую ребёнка к условиям среды, развиваю нравственно-эстетические качества, снимаю нервно-психологические нагрузки.

Результатом применения современных технологий на уроках является повышение квалификации самого учителя, вовлечение большего количества обучающихся в активную деятельность, активизация внимания обучающихся, усиление их мотивации, повышение интереса учеников к предмету, развитие их воображения и фантазии, а с этим повышается и эффективность урока.

Системная работа по использованию современных педагогических технологий приводит к тому, что мои ученики успешно учатся в силу своих возможностей, успешно сдают выпускной экзамен по математике, активно участвуют в олимпиадах, в мероприятиях внеурочной деятельности, снижен процент пропусков занятий по болезни, а также процент уровня тревожности у обучающихся. Всё это служит залогом глубоких и прочных знаний по предмету и предопределяет развитие личности детей.