

## Использование современных технологий на уроках математики

Кудрявцева Л.Л., учитель математики

В “Концепции модернизации российского образования”, в национальной образовательной инициативе “Наша новая школа” чётко сформулированы требования к современной школе, и обоснован социальный заказ. Сегодня время диктует, чтобы выпускники школы были в будущем конкурентноспособными на рынке труда. Для этого школе необходимо не просто вооружить выпускника набором знаний, но и сформировать такие качества личности как инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения.

В формировании многих качеств большую роль играет школьная дисциплина – математика. В новых стандартах образования говорится о том, что “одной из целей математического образования является овладение школьниками системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности”.

Какие же практические знания должна давать математика? Она **должна вооружить его методами познания, сформировать познавательную самостоятельность.** Поэтому на уроках математики школьники учатся рассуждать, доказывать, находить рациональные пути выполнения заданий, делать соответствующие выводы, одним словом – **думать.** В основе всех перечисленных действий и процессов лежит **мышление учащихся, которое понимается как форма мыслительной деятельности, основанная на глубоком осмыслении, анализе, синтезе, ассоциативном сравнении, обобщении и системном конструировании знаний об окружающем мире, направленная на решение поставленных проблем и достижение истины.** Поэтому в современных условиях, в образовательной деятельности важны ориентация на развитие познавательной активности, самостоятельности учащихся, формирование умений проблемно-поисковой, исследовательской деятельности. Решить эту проблему старыми традиционными методами невозможно. Это побудило меня к применению системы обучения, в основе которой лежит **принцип: позиция учителя – к классу не с ответом (готовые знания, умения, навыки), а с вопросом, позиция ученика – за познание мира.**

Сущность заключается в создании условий для формирования интеллектуальных умений и познавательных навыков, лежащих в основе мышления, развития творческих способностей и самостоятельной активности учащихся, формирования ключевых компетентностей, сохранения здоровья через внедрение современных образовательных технологий:

- деятельностных, проблемно-поисковых, согласно изучаемой теме и возрастным особенностям;
- информационно-коммуникативных;
- здоровьесберегающих.

### Деятельностные и проблемно-поисковые:

- осуществление преемственности между начальным и основным звеном;
- у учащихся слабо развита самостоятельность, т.е. самостоятельность овладения знаниями;
- недостаточная сформированность ключевых интеллектуальных умений, раскрывающих принцип практического мышления: анализировать, синтезировать, обобщать, находить аналоги и ассоциации, самостоятельно делать выводы и прогнозы, доказывать или опровергать утверждения;

- отсутствие навыков познавательной исследовательской деятельности;
- снижение заинтересованности к процессу познания;
- неумение учащихся переносить полученные знания на решение новой практической задачи, т.е. в новую ситуацию.

#### **Информационно-коммуникативные:**

- снижение интереса к предмету;
- слабое развитие коммуникативных способностей учащихся;
- недостаток в разнообразии наглядности на уроке;
- неумение учащихся грамотно пользоваться источниками информации, оценивать её достоверность, соотносить новую информацию с полученными ранее знаниями.

#### **Здоровьесберегающие:**

- возрастание учебной нагрузки, повышение утомляемости на уроке;
- неумение учащихся самостоятельно преодолевать усталость;
- повышенная степень тревожности из-за боязни не быть успешным;
- однообразии видов деятельности.

#### **Использование современных образовательных технологий позволяет мне повысить эффективность учебного процесса.**

**Деятельностный и проблемно-поисковый подход** в моей работе связан с созданием на уроках проблемных ситуаций, стимулирующих открытия учащихся. 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”.

При изучении темы 6 класса “Сложение дробей с разными знаменателями” в устный счёт, состоящий из примеров на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (“Ситуация успеха”) включаю задание, где знаменатели разные. Происходит “заминка” (проблема), и начинаем думать: “почему не получилось?”. Анализируем, сравниваем, обобщаем... Итог: верное решение и понимание – что делаем? как делаем? зачем?

Все определения понятий и способов стараемся формулировать самостоятельно, сверяясь затем с текстом учебника. Базовую тему по математике для 5 класса “Десятичные дроби и действия над ними” изучали, используя приёмы и методы сопоставления, наблюдения, анализа. В итоге по теме “Деление десятичных дробей на натуральное число” детьми было выведено самостоятельно правило, которое в последствие использовалось для проверки правильности постановки запятой в частном. Это правило было проверено детьми на различных примерах.

При изучении тем “Симметрия относительно точки”, “Симметрия относительно прямой” учащимся дается творческое домашнее задание: изобразить фигуры, имеющие центр симметрии, ось симметрии. Выполнять работы можно как угодно: нарисовать, наклеить.

При изучении в 10 классе темы “Применение производной для исследования функции” в ходе устной работы были предложены одинаковые задания по графику функции (№1) и графику производной (№2).

Для меня, как учителя математики, важно, чтобы ученики имели знания, владели способами их получения. Это достигается через применение деятельностного и проблемно-поискового способа обучения. Мотивация своей деятельности, проблемный характер изучаемого материала, поиск выхода из любой ситуации, рефлексия деятельности позволяют говорить о развитии разных сторон мышления учащихся, расширения запаса их интеллектуальных умений, способности четко мыслить, полноценно логически рассуждать.

Наглядные пособия при проблемно-поисковых методах обучения применяю уже не в целях активизации запоминания, а для создания проблемной ситуации на уроках. Это серии рисунков, схем, графиков на которых изображается определенная учебная ситуация, требующая самостоятельных размышлений учеников, для высказывания каких-то обобщений, выявления доминирующих причин.

Считаю, что главная ценность деятельностного и проблемного обучения состоит в том, что ученики имеют возможность сравнивать, наблюдать, делать выводы.

В своей работе использую и **информационно-коммуникативные технологии**.

Использование ИКТ на уроках математики мне позволяет:

- сделать процесс обучения более интересным;
- эффективно решать проблему наглядности обучения, расширить возможности визуализации учебного материала, делая его более понятным и доступным для учащихся;
- индивидуализировать процесс обучения за счёт возможности создания и использования разноуровневых заданий, усвоение учащимися учебного материала в индивидуальном плане, с использованием удобного способа восприятия информации;
- совершенствовать навыки самоконтроля, поскольку учащиеся могут самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки и корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи;

Замечено, что учащиеся проявляют большой интерес к теме, когда при объяснении нового материала применяются презентации. Использую ИКТ на разных этапах урока:

1. Устный счёт включает в себя устные упражнения, необходимые либо для закрепления, либо для дальнейшего изучения нового материала;
2. На этапе первичного закрепления. Предложенные учителем задания по новой теме, позволяют определить степень усвоения нового материала;
3. При проверке домашнего задания. Педагог предлагает кому –нибудь из учеников выполнить домашнюю работу или её часть в форме презентации. На этапе проверки домашнего задания он показывает и озвучивает своё решение. Проверяются самые важные домашние работы или наиболее проблемные задания;
4. При объяснении нового материала;
5. При закреплении, повторении
6. На этапе контроля ЗУН.

Использую ИКТ и на уроках решения тренировочных заданий при подготовке к ЕГЭ и ГИА.

Эффективное повторение материала по темам школьного курса осуществляется с помощью электронных пособий: Математика 5-11. “Новые возможности для усвоения курса математики”, Москва, изд. “Дрофа”, 2004 г.

“Алгебра 7-9”. Серия “Все задачи школьной математики”. Изд. “Просвещение”, 2006 г. и др. Электронные пособия включают теоретическую базу данных и базу математических задач, двигаясь при этом от простых заданий к более сложным..

Уроки с применением ИКТ вызывают большой интерес у учащихся, являются более наглядными, разнообразными. На них учащиеся получают большой объём знаний, и полученные знания прочнее усваиваются.

Широко использую ресурсы сети Интернет. Рекомендую сайты и ученикам, где собран теоретический и практический материал для самостоятельной подготовки к ЕГЭ.

Сохранять и укреплять здоровье учащихся мне помогают **здоровьесберегающие технологии.**

Как учитель, я должна 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 настроения, 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;
- чёткая организация учебного труда для предупреждения утомляемости; при планировании урока предусматриваю смену деятельности, чередую различные виды активности: интеллектуальная – эмоциональная– двигательная;
- использование динамических пауз, минут для здоровья (профилактические упражнения для глаз, упражнения на релаксацию, упражнения для формирования правильной осанки) для снятия напряжения, усиления работоспособности; предлагаемые упражнения для физминутки органически вплетаются в канву урока;
- на уроках рассматриваем задачи, которые непосредственно связаны с понятиями “здоровый образ жизни”, “правильное питание”, “экология”;
- осуществляю индивидуальный подход к учащимся с учетом личностных возможностей;

**Системная работа по использованию современных педагогических технологий приводит к тому, что ученики успешно учатся, участвуют в олимпиадах.**