**Современный урок математики как средство формирования и развития познавательной активности учащихся**

*Куделина Елена Сергеевна,*

*Ставрополь*

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 таких 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».

Задача учителя современной школы найти такие педагогические технологии, которые будут способствовать формированию познавательной активности, самостоятельности учащихся, умению рассуждать, доказывать, находить рациональные пути выполнения заданий, делать соответствующие выводы. 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 достижении истины. Решать эти проблемы старыми традиционными методами нельзя.

На уроках математики необходимо создать условия 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;
* компетентностно-ориентированных;
* информационно-коммуникативных;
* здоровьесберегающих.

Выбор данных технологии обоснован следующими факторами:

*Деятельностные и проблемно-поисковые:*

* осуществление преемственности между начальным и основным звеном;
* у учащихся слабо развита самодеятельность, 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.

*Компетентностно-ориентированные:*

* неумение самостоятельно конструировать свои знания;
* слабое ориентирование в информационном пространстве;
* слабое развитие творческого мышления, умения видеть, сформулировать и решить проблему;
* неготовность учащихся использовать полученные знания и умения в незнакомой жизненной ситуации;
* невысокий уровень математической культуры.

*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;
* однообразие видов деятельности.

Использование современных образовательных технологий позволит повысить эффективность учебного процесса.

Китайская мудрость гласит: “Я слышу – я забываю, я вижу – я запоминаю, я делаю – я усваиваю”. Задача учителя организовать учебную деятельность таким образом, чтобы полученные знания на уроке учащимися были результатом их собственных поисков. Но эти поиски необходимо организовать, при этом управлять учащимися, развивать их познавательную активность.

*Деятельностный и проблемно-поисковый подход*  связан с созданием на уроках проблемных ситуаций, стимулирующих открытия учащихся. Необходимо давать информацию не в готовом виде, а строить 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 можно использоать противоречивые факты, научные теории, взаимоисключающие точки зрения или ответы учеников на задаваемый вопрос или практическое задание, выполнить которое можно, опираясь на новый материал.    Таким образом на уроке создаётся атмосфера сотрудничества, совместного поиска ответа на проблемные вопросы.

В области обучения решению задач деятельностный и проблемно-поисковый подход предполагает раскрытие деятельности поиска решения, разъяснение различных приемов и методов поиска. Запас интеллектуальных умений учащихся постоянно расширяется за счет овладения ими разными способами решения задач. Изучение этих методов не только помогает учащимся осмыслить пути научного знания, но учит их действовать в нестандартных ситуациях, мотивирует их деятельность на уроках математики.  
Необходимо использовать следующие методы работы:

– эвристическая и проблемно-поисковая беседа;  
– демонстрационный эксперимент;  
– лабораторная работа;  
– практическая работа;  
– уроки-диспуты.

Очень важно применять наглядные пособия при проблемно-поисковых методах обучения 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.

В реализации деятельностного и проблемно-поискового подхода центральное место занимает исследовательский метод. В математике можно подогнать любую задачу к ответу, но результат только тогда приносит радость, когда ребята сами нашли решение трудной задачи, вложили в нее свой труд и душу. Подлинные знания – это не набор некоторых правил и умений решать стандартные задачи. Это понимание сути изучаемых явлений, приобщение к поиску самих задач, формулированию гипотез, испытывание их на правдоподобие. Главная ценность деятельностного и проблемного обучения состоит в том, что ученики имеют возможность сравнивать, наблюдать, делать выводы. При использовании деятельностной и проблемно-поисковой технологии у школьников:

– зарождаются основы системного мышления;

– формируются навыки выдвижения гипотез, формулирования проблем, поиска аргументов;

– развиваются творческие способности, воображение;  
– воспитываются целеустремлённость и организованность.

Для усиления прикладного, практического характера всего школьного образования необходим  *компетентностный подход.*  Одной из технологий компетентностно-ориентированного подхода является метод проектов, который

позволяет строить учебный процесс исходя из интересов учащихся, дающий возможность учащемуся проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей учебно-познавательной деятельности. При выполнении проекта учащиеся решают поставленную проблему, учатся применять знания из различных областей науки, техники. Результаты выполненных проектов являются “осязаемыми”, если это теоретическая проблема, то конкретное её решение, если практическая – конкретный результат, готовый к использованию (на уроке, в школе, и т.д.). Ценным в подобной работе является сам процесс: сбор и систематизация информации, попытка самостоятельно разобраться в незнакомом вопросе, сориентироваться, учащиеся выступают активными участками процесса обучения, а не пассивными статистами. Данные проекты не только формируют знания школьников, но и работают на профориентацию обучающихся. У учащихся формируются компетентности решения проблем, коммуникативная и информационная компетентности. Следовательно, метод проектов органически сочетается с проблемно-поисковым методом.

Очень важным на уроках математики считаю использование  *информационно-коммуникативных технологии.*

Это позволяет:

* сделать процесс обучения более интересным, ярким, увлекательным за счёт богатства мультимедийных возможностей;
* 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;
* раскрепостить учеников при ответе на вопросы, т.к. компьютер позволяет фиксировать результаты, корректно и без эмоций реагируют на ошибки;
* совершенствовать навыки самоконтроля, поскольку учащиеся могут самостоятельно анализировать и исправлять допущенные ошибки и корректировать свою деятельность благодаря наличию обратной связи;
* организовать учебно-исследовательскую деятельность учащихся.

Мультимедийная среда должна быть организована таким образом, что более значимыми становятся наблюдение, разного рода эксперименты, математическое моделирование и конструирование. 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. Применение данной технологии позволяет повысить у учащихся компьютерную грамотность, формировать математическую, информационную, коммуникативную, межкультурную компетенции, необходимые для творческой социально-ориентированной личности «информационного общества»; подготовки выпускников к изменяющимся социально-экономическим условиям.

Неоспорим тот факт, что весь процесс образования и воспитания должен строиться и на принципах здоровьесбережения. Чтобы сохранять и укреплять здоровье учащихся необходимо использовать *здоровьесберегающие технологии.* Поэтому на уроках необходимо:

* соблюдать требования САНПиНа;
* создавать 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;
* чётко организовывать учебный труд для предупреждения утомляемости; при планировании урока предусматривать смену деятельности, чередовать различные виды активности: интеллектуальная – эмоциональная-двигательная;
* использовать динамические паузы, минутки здоровья (профилактические упражнения для глаз, упражнения на релаксацию, упражнения для формирования правильной осанки) для снятия напряжения, усиления работоспособности;
* рассматривать задачи, которые непосредственно связаны с понятиями “здоровый образ жизни”, “правильное питание”, “экология”;
* осуществлять индивидуальный подход к учащимся с учетом личностных возможностей.

Таким образом, системная работа по использованию современных педагогических технологий стимулирует, активизирует деятельность школьников, приводит к тому, что ученики успешно учатся, участвуют в олимпиадах, научно-практических конференциях по предмету,   
снижается процент пропусков занятий по болезни, а также процент уровня тревожности у учащихся.