СОЗДАНИЕ ПРОБЛЕМНОЙ СИТУАЦИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Ерёмина Е. Д.,
учитель математики
МБОУ « СОШ № 19»
Изобильненского городского округа
Ставропольского края

Эпиграфом для своего выступления, я выбрала высказывания французского писателя и философа Мишеля де Монтень***«Знать что-либо наизусть – все равно, что не знать ничего; это значит владеть тем, что дано лишь на хранение памяти.»***

М.Монтень

Основа ФГОС нового поколения – формирование базовых компетентностей современного человека: информационной, коммуникативной. Именно проблемно – диалогическая технология отвечает этим требованиям. Так как проблемное обучение **постоянно ставит обучаемого в ситуацию задачи, решение которой непременно требует работы мышления.**

Сущность проблемного обучения сводится к тому, что в процессе обучения в корне изменяется характер и структура познавательной деятельности учащегося, приводящее к развитию творческого потенциала личности учащегося. Главным и характерным признаком проблемного обучения является проблемная ситуация.

Проблемная ситуация характеризует определенное психологическое состояние учащегося, возникающее в процессе выполнения задания, для которого нет готовых средств и которое требует усвоения новых знаний о предмете, способах или условиях его выполнения. Условием возникновения проблемной ситуации является необходимость в раскрытии нового отношения, свойства или способа действия.

Компоненты проблемной ситуации:

а) необходимость выполнения такого действия, при котором возникает познавательная потребность в новом неизвестном отношении, способе или условии действия.

б) неизвестное, которое должно быть раскрыто в возникшей проблемной ситуации.

в) возможности учащихся в выполнении поставленного задания, в анализе условий и открытии неизвестного.

На своих уроках я создаю проблемные ситуации разными способами.

1) Когда обнаруживается несоответствие между имеющимися уже системами знаний у учащихся и новыми требованиями (между старыми знаниями и новыми фактами, между знаниями более низкого и высокого уровня, между житейскими и научными знаниями).

2) при необходимости многообразного выбора из систем имеющихся знаний единственно необходимой системы, использование которой только и может обеспечивать правильное решение предложенной проблемной задачи.

3) когда учащиеся сталкиваются с новыми практическими условиями использования уже имеющихся знаний на практике.

4) если имеется противоречие между теоретически возможным путём решения задачи и практической неосуществимостью или нецелесообразностью избранного способа, а также между практически достигнутым результатом выполнения задания и отсутствием теоретического обоснования.

5) при решении технических задач, когда между внешним видом схематических изображений и конструктивным оформлением технического устройства отсутствует прямое соответствие.

На проблемном уроке:

ребята больше думают, чаще говорят и, следовательно, активнее формируют мышление и речь.

Осуществляют творческую деятельность, обретают творческие способности.

Отстаивают собственную позицию, рискуют, проявляют инициативу.

В конечном счете проблемный урок обеспечивает тройной эффект: более качественное усвоение знаний, мощное развитие интеллекта и творческих способностей и воспитание активной личности.

Проблемы, которые ставятся перед учениками, могут решаться на протяжении одного или нескольких уроков. Вот примеры совсем малых проблем-вопросов:

- Почему треугольник назван треугольником? Можно ли было дать ему другое название, также связанное с его свойствами?

- Как можно объяснить название «развернутый угол»?

- Как бы вы назвали треугольник, у которого один угол прямой? (Вопрос задается до ознакомления учащихся с этим термином)

Пример: на уроке геометрии на тему «Трапеция» предложена задача учащимся: в трапеции ABCD (BC∥AD) проведена средняя линияMN. BC=8см,AD=14см, AB=5см,CD=9см. Вычислить периметр трапеции MBCN.

Решая задачу, ребята находят боковые стороны новой трапеции; одно основание им известно, а найти длину второго, которое является средней линией трапеции не могут (недостаточно знаний о трапеции). Возникает противоречие между потребностью в решении задачи и недостаточностью прежних знаний.

Рассмотрим другой тип проблемных ситуаций. Они возникают при столкновении учащихся с необходимостью использовать ранее усвоенные знания в новых практических условиях.

Пример: изучение темы « Площадь треугольника».

Задача. Найти площадь произвольного треугольника.

Урок выведения формулы для нахождения площади треугольника можно начать с самостоятельной работы учащихся.

Предлагается задача: найти площадь прямоугольного треугольника, если один из катетов 6см, а другой – 8см.

Анализируя эту задачу, ученики догадываются, что, зная формулу площади прямоугольника, они смогут найти площадь данного прямоугольного треугольника.

Повторяется теорема о нахождении площади прямоугольника.

Создается проблемная ситуация : как вычислить площадь прямоугольного треугольника , зная формулу для нахождения прямоугольника?

Чтобы решить эту проблему, ученики предлагают достроить данный прямоугольный треугольник до прямоугольника. Дальше ученики объясняют: так как получаются два равных прямоугольных треугольника, то площадь одного прямоугольного треугольника в два раза меньше площади прямоугольника, т.е S= (6*8):2=24 кв.см

Учащиеся делают вывод: площадь прямоугольного треугольника равна половине произведения катетов.

Теперь можно обратить внимание на то, что решена только часть основной проблемы. Возникает следующая проблема: найти площадь остроугольного треугольника.

В ходе обсуждения этой задачи предлагается несколько способов:

- разбить на два прямоугольных треугольника;

- достроить до параллелограмма.

Решив эту задачу учащиеся делают вывод: площадь остроугольного треугольника равна половине произведения его основания на высоту.

Еще одна проблема: найти площадь тупоугольного треугольника.

Учащиеся достаточно быстро справляются с этой проблемой.

Итак, при решении задач была изучена теорема о площади треугольника.

Учитель должен владеть как объяснительным, так и исследовательским методами обучения. Выступая в роли организатора обучения на проблемной основе, учитель призван действовать скорее как руководитель и партнер, нежели как источник готовых знаний и директив для учащихся.

На уроке учитель должен:

- чувствовать проблемность ситуации, с которой сталкиваются учащиеся, и уметь ставить перед классом реальные учебные задачи в понятной для учеников форме;

- выполнять функцию координатора и партнера.

- стараться увлечь учащихся проблемой и процессом ее глубокого исследования, стимулировать творческое мышление при помощи умело поставленных вопросов;

- проявлять терпимость к ошибкам учеников, допускаемых ими в попытках найти свое собственное решение, предлагать им помощь только в тех случаях, когда учащиеся начинают чувствовать безнадежность своего поиска.

Закончить свое выступление мне хотелось бы словами притчи. « Жил мудрец, который знал всё. Один человек хотел доказать, что мудрец знает не всё. Зажав в ладонях бабочку, он спросил: « Скажи, мудрец, какая бабочка у меня в руках: мёртвая или живая?» А сам думает: « Скажет живая – я её умерщвлю, скажет мертвая – выпущу». Мудрец подумав ответил: «Всё в твоих руках».

В наших руках возможность формировать личность:

1. любознательную

2. умеющую учиться, способную к организации собственной деятельности.

3. уважающую и принимающую ценности семьи и общества.

4. доброжелательную, уважающую своё и чужое мнение.

5. готовую самостоятельно действовать и отвечать за свои поступки.

Настало время учить детей не бояться жизни!