Выступление на тему «Реализация проблемно-поискового подхода при изучении нового материала»

учитель математики и информатики

МОУ "Большепаратская СОШ"

Малова Светлана Сергеевна

В своей педагогической деятельности я столкнулась со следующими проблемами:

- проблема несоответствия уровня обученности школьников их реальным возможностям;
- низкий уровень мотивации;
- снижение или отсутствие интереса к предмету;
- высокий уровень тревожности учащихся;
- быстрая утомляемость на уроках и, как следствие, перегрузка учащихся, ухудшение их здоровья.

Одним из путей решения данных проблем я считаю активизацию мыслительной деятельности учащихся, как на уроках, так и во внеурочное время.

Активная мыслительная деятельность учащихся на уроках способствует более качественному усвоению знаний, повышает интерес к предмету, повышает самооценку детей, что, в свою очередь, помогает школьникам чувствовать себя в классе более комфортно.

Активизации мыслительной деятельности учащихся можно добиться средствами современных педагогических технологий. Одной из таких технологий является технология проблемного обучения.

В условиях современного общества предъявляются все более высокие требования к ученику как к личности, способной самостоятельно решать проблемы разного уровня. Возникает необходимость формирования у детей активной жизненной позиции, устойчивой мотивации к образованию и самообразованию, критичности мышления.

В этом плане традиционная система обучения имеет значительные недостатки по сравнению с проблемным обучением.

Сегодня под *проблемным обучением* понимается такая *организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками и развитие мыслительной деятельности.*

При использовании данной технологии опираюсь на основные положения теории проблемного обучения. Придерживаюсь особенностей создания проблемных ситуаций, требований к формулировке проблемных вопросов, т. к. вопрос становится проблемным при определенных условиях: он должен содержать в себе познавательную трудность и видимые границы известного и неизвестного; вызывать удивление при сопоставлении нового с ранее известным, неудовлетворенность имеющимися знаниями и умениями.

Для активизации мыслительной деятельности учащихся и развития их мыслительных способностей использую познавательные задачи, опираясь на типологию задач, предложенную психологом В. А. Крутецким.

Технологию проблемного обучения использую в основном на уроках:

- открытия новых знаний и первичного закрепления;
- комбинированных;
- блоковых проблемных занятиях - тренингах.

Данная технология позволяет:

- активизировать познавательную деятельность учащихся на уроке, что позволяет справляться с большим объемом учебного материала;
- сформировать стойкую учебную мотивацию, а учение с увлечением – это яркий пример здоровьесбережения;
- использовать полученные навыки организации самостоятельной работы для получения новых знаний из разных источников информации;
- повысить самооценку учащихся, т. к. при решении проблемы выслушиваются и принимаются во внимание любые мнения.

Для создания проблемной ситуации на уроке могут применяться:

- **проблемные задания** с недостающими, избыточными, противоречивыми данными, с заведомо допущенными ошибками.

На уроках я использую следующие виды проблемных заданий:

1. Разрыв причинно – следственных связей.

Пример.При изучении темы «Систем счисления»на уроках информатики 8 класса можно предложить такое задание.Известно, что если два натуральных числа имеют разное количество разрядов, то больше то число, у которого разрядов больше. Однако неравенство 101<15 может быть верным. Как такое может быть?

2. Подход к расположению фраз (с известного факта). «Известно, что…».

Пример.Тема «Деление и дроби» математика 5 класс.Чтобы найти корень уравнения вида a*x = b, нужно b разделить на a. Если b не делится на a нацело, то уравнение не имеет натуральных корней.

Как объяснить тот факт, что уравнение 5x=1 имеет корень?

3. «Как объяснить тот факт, что …».

Пример.Тема «Проценты» математика 5 класс. В конкурсе участвовали два класса. Из 5 «а» класса – 50% учащихся, а из 5 «б» - 40%. При подсчете оказалось, что количество участников из каждого класса одинаково. Почему?

4. Проблемное задание на предположение. «Как вы полагаете …».

Пример.Тема «Объем прямоугольного параллелепипеда» математика 5 класс.

Длина плавательного бассейна 200 м, а ширина 50 м. В бассейн налили 2 000 000 л воды. Как вы полагаете, можно ли плыть в этом бассейне?

5. Точки зрения ученых, историков.

Пример. Тема «Делители» математика 6 класс. В легенде рассказывается, что, когда один из помощников Магомета – мудрец Хозрат Али садился на коня, подошедший человек спросил его:

- Какое число делится без остатка на 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9?

Мудрец ответил:

- Умножь число дней в неделе на число дней в месяце (считая, что в месяце 30 дней) и на число месяцев в году.

Прав ли Хозрат Али? Почему?

6. Конкретный пример, который нужно подтвердить или опровергнуть.

Пример.Тема «Свойства деления» математика 6 класс. Коле дали задание найти значение выражения(37 + 34*5) : (45*3 – 135) .

Он сказал, что найти значение этого выражения нельзя. Прав ли он?

- познавательные задачи. Огромное значение для активизации познавательной деятельности имеют познавательные задачи. Если ученик воспринимает задачу как проблему и самостоятельно ее решает, то это есть главнейшее условие развития его мыслительных способностей.

1. Задачи с несформулированным вопросом.

Пример. Шоколад стоит 15 руб., коробка конфет 30 руб. Задайте все возможные вопросы по условию данной задачи.

2. Задачи с недостающими данными.

Пример. Из двух пунктов вышли одновременно навстречу друг другу два пешехода. Скорость одного пешехода равна 7 км/ч, а скорость другого – на 1 км/ч больше. Какое расстояние будет между пешеходами через 2 часа?

Учащимся задаются вопросы:

Почему нельзя дать ответ на вопрос задачи?

Чего не хватает?

Что нужно добавить?

Докажи, что теперь задачу точно можно будет решить?

А можно ли что-нибудь извлечь даже из имеющихся данных?

Какое заключение можно сделать из анализа того, что дано?

3. Задачи с излишними данными.

Пример. Тема «Единицы измерения» математика 5 класс. Масса 11 ящиков яблок 4 ц 62 кг, а масса 18 ящиков груш 6 ц 12 кг. В магазин привезли 22 ящика яблок и 6 ящиков груш. На сколько килограммов масса одного ящика яблок больше массы одного ящика груш.

4. Задачи с несколькими решениями.

Пример.Тема «Проценты» математика 5 класс. За три дня в магазине продано 1280 кг яблок. В первый день продали 25% всех яблок, а во второй день – 45% всех яблок. Сколько килограммов яблок продали в третий день? Решите задачу несколькими способами. Какой из них наиболее простой.

5. Задачи с меняющимся содержанием.

Пример. Тема «Проценты» математика 5 класс. Исходная задача. Туристы прошли за день 20 км, что составило 40% намеченного маршрута. Какова длина маршрута?

Второй вариант. Туристы прошли за день 20 км, и им осталось пройти 60% намеченного маршрута. Какова длина маршрута?

6. Задачи на доказательство.

Пример. Тема «Свойства степени с натуральным показателем» алгебра 7 класс. Докажите, что число $1^{2n+1} + 1$ делится на 2.

7. Задачи на соображение, логическое рассуждение.

- создание проблемных ситуаций. Чтобы «привести»учеников к проблемной ситуации, как правило, используются:

- побуждающий диалог (обнаружение проблемы, вопроса, трудности, помощь в формулировании учебной задачи);
- подводящий диалог (логически выстроенная цепочка заданий и вопросов, «поводящих» к новому знанию, способу действия);
- применение мотивирующих приёмов («яркое пятно» через сообщение интригующего материала, исторических фактов, легенд и т.п.; демонстрация непонятных явлений с использованием эксперимента и наглядности; «актуализация» при обнаружении смысла, значимости проблемы для учащихся).

Пример. Как вы полагаете, верно ли выполнено сравнение? $24,325 < 24,4$

(Дети как правило отвечают, что неверно).Сравнение выполнено верно. Как же могло получиться, что число, состоящее из большего числа разрядов, меньше числа, состоящего из меньшего числа разрядов?

*Проблемная задача №1.*Длина аквариума 80 см, ширина 45 см, а высота 55 см. Сколько воды надо влить в этот аквариум, чтобы уровень воды был ниже верхнего края аквариума на 10 см?

Проблема: не знают понятие объема и формулу для нахождения объема параллелепипеда.

Учащиеся выбирают необходимую им информацию, используя текст учебника. Обсуждают решение задачи, делают вывод, записывают формулу в тетради.

*Проблемная задача №2.*Тема «Объем прямоугольного параллелепипеда» математика 5 класс. Длина плавательного бассейна 200 м, а ширина 50 м. В бассейн налили 2 000 000 л воды. Можно ли плыть в этом бассейне?

Проблема: несоответствие единиц измерения.

Учащиеся ищут пути решения задачи, используя повествование учителя о единицах измерения объемов.

Проблемная задача №3. Тема «Координаты на прямой» математика 6 класс. С помощью координатного луча решить простейшие уравнения: 1) $9 – x = 6$; 2) $7 + x = 5$.

Проблема: второе уравнение с помощью координатного луча не решается, решается только с помощью координатной прямой.

Проблемная задача №4. Тема «Сравнение дробей с разными знаменателями» математика 6 класс. Мама купила 2 одинаковых по весу арбуза. Один арбуз она разрезала на 7 частей и 3 такие части дала дочери, другой арбуз она разрезала на 9 частей и такие 4 части дала сыну. Кто из детей получил больший по весу кусок арбуза? (при решениизадачи учащиеся составляют дроби 3/7 и 4/9 и должны сравнить эти дроби)

Проблема: не умеют выполнить сравнение дробей с разными знаменателями.

Заключение.Проблемный подход в изучении нового материала способствует самостоятельному усвоению учащимися нового понятия, название которого учитель вводит после усвоения его сущности. При разрешении проблемной ситуации учащиеся проходят все основные этапы этого процесса: анализ, выдвижение версий и их обсуждение, решение проблемы с использованием версий, проверка правильности решения проблемы. В результате, у школьников появляются важные исследовательские умения видеть и формулировать проблему, выдвигать гипотезы, обосновывать и доказывать их, применять на практике найденный способ решения учебной проблемы.

Ориентация образовательного процесса на проблемный подход способствует активизации мыслительной деятельности учеников, придавая творческий характер процессу учения, создавая благоприятные условия для индивидуального развития мыслительных способностей школьников.

Использование технологии проблемного обучения требует от учителя значительных затрат времени при подготовке уроков, т. к. сформулировать проблемный вопрос достаточно сложно, важно продумывать каждое задание и каждое слово, чтобы они вызвали затруднение у учащихся и в то же время не отбили желания это затруднение преодолеть. Достаточно много времени тратится и на уроке на разрешение той или иной проблемы, но это время более ценно по сравнению с тем, которое тратилось бы на подачу готовых знаний.