

Методика технологии проблемного обучения на уроках математики

Садатова Фотима Ураловна

преподаватель начальных классов школы № 24 Музрабатского района,

Турсунова Ойдин Очиловна

преподаватель школы № 2 Кумкурганского района

Проблемные ситуации можно подразделять по нескольким основаниям:

- 1) по области научных знаний или учебной дисциплине (русскому языку, математике и тому подобное);
- 2) по направленности на поиск недостающего нового (новых знаний, способов действия, выявления возможности применения известных знаний и способов в новых условиях);
- 3) по уровню проблемности (очень острые противоречия, средней остроты, слабо или неявно выраженные противоречия);
- 4) по типу и характеру содержательной стороны противоречий (например, между житейскими представлениями и научными знаниями, неожиданным фактом и неумением его объяснить и тому подобное).

В проблемном обучении главное — не мгновенный выход на решение проблемы, а своеобразная «путепроходческая» работа. Преподаватель, зная оптимальный путь решения, ориентирует поисковую деятельность учащихся, постоянно подводя их к «разгадке».

Сегодня под проблемным обучением понимается такая форма организации учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их решению, в результате чего и происходит овладение знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.

При проблемном обучении деятельность учителя состоит в том, что он, давая в необходимых случаях объяснение содержания наиболее сложных понятий, систематически создает проблемные ситуации, сообщает учащимся факты и организует их учебно-познавательную деятельность. На основе анализа фактов учащиеся самостоятельно делают выводы и обобщения, формулируют (с помощью учителя) определение понятий, правила, или самостоятельно применяют известные знания в новой ситуации. При проблемном обучении учитель систематически организует самостоятельные работы учащихся по усвоению новых знаний, умений, повторению закреплённого и отработке навыков. Учащиеся сами добывают новые знания, у них вырабатываются навыки умственных операций и действий, развиваются внимание, творческое воображение, догадка, формируется способность открывать новые знания и находить новые способы действия путем выдвижения гипотез и их обоснования.

Этапы технологии проблемного обучения:

1. Постановка учебной проблемы; организация проблемной ситуации. Результат этого этапа — затруднение учащихся и постановка проблемного вопроса, который и будет являться целью урока.

2. Поиск решения проблемы:

— через диалог;

— выдвижение гипотез.

3. Проверка гипотез, начиная с ложной.

4. Формулировка правила, способа; сравнение его с научным образцом в учебнике.

5. Обучение постановке учебных вопросов (проблемных).

6. Проведение контрольных и проверочных работ с включение заданий проблемного характера:

— поставь проблемный вопрос;

— выдвини гипотезу;

— докажи.

Наиболее оптимальной является следующая структура проблемного урока:

1. Проблемная ситуация.

2. Формулировка проблемы.

3. Выдвижение гипотез.

4. Доказательство или опровержение гипотез.

5. Проверка правильности решений (рефлексия-самоанализ).

6. Воспроизведение нового материала (выражение решения).

Рассмотрим каждый этап проблемного урока.

I. Проблемная ситуация

Условия создания проблемной ситуации

1. Учителю необходимо владеть:

— Поисковыми методами обучения.

— Знанием фактического материала (глубоко и прочно).

— Технологией постановки вопросов, «обнажающих» противоречия перед учащимися.

— Оперированием слов, терминов, знакомым ученикам.

2. Учитывать возрастные особенности учеников, уровень их развития, интеллектуальные возможности (в первом, втором классах необходимо научить ребят отвечать и самим формулировать проблемные вопросы), уметь находить разные подходы к классификации предметов, слов, иметь разные точки зрения на один и тот же сюжет, явление, выделять главное. А третьеклассники и четвероклассники уже смогут самостоятельно организовать свою деятельность по усвоению знаний, находить средства для решения конкретной учебной задачи.

3. Проблема должна быть достаточно трудной, но посильной с опорой на предыдущие знания, умения, навыки.

По эмоциональному отклику, реакции учеников, Е.Л. Мельникова выделила 2 типа проблемных ситуаций:

• **С удивлением** (разные мнения по поводу выполнения одного и того же задания).

• **С затруднением** (практическое задание на новый материал, с которым ребята не могут справиться).

• *Способы создания проблемной ситуации (по Махмутову М.И.)*

- При столкновении учащихся с жизненными явлениями, фактами, требующими теоретического объяснения (проблемная ситуация возникает, когда учитель преднамеренно сталкивает жизненные представления учащихся с фактами, для объяснения которых у них не хватает опыта, знаний).

- При организации практической работы учащихся.
- При побуждении учащихся к сравнению, сопоставлению, противопоставлению.
- При исследовательских заданиях. **Приемы создания проблемной ситуации.**

1. Непреднамеренный — ошибка ученика

2. Преднамеренный — проблемный вопрос «Можно ли...»; ложное умозаключение — учитель говорит: «Я считаю, что ..., а вы как думаете?»; аналогии (Например, образуй новое слово из слов «рыбак» и «ловить», используй образец: сам летает — самолет); использование противоречивых сведений (Например, «Выбери правильный ответ: Имя существительное ...

а) Обозначает предмет или его признак

б) Отвечает на вопрос «Кто?» или «Что?»

в) Обозначает предмет или явления природы, отвечает на вопросы «Кто?» или «Что?»)

Вопросы для осознания противоречия:

1. Что удивило вас? Что интересного заметили? Какие факты налицо?
2. Сколько же разных мнений в классе? Что вы сначала думали?
3. Что вы предполагали? Что получилось на самом деле?
4. Вы смогли выполнить это задание? В чем затруднение?
5. Что вы хотели сделать? Какие знания применили? Задание выполнено?

II. Формулировка учебной проблемы:

Проблема может быть озвучена, как:

- Тема урока («Правописание приставок и предлогов»)
- Вопрос, ответом на который и будет новое знание (Как сумму разделить на число?)

Лучший вариант постановки проблемы, если ее озвучивают сами ученики. Но если они не могут осознать противоречие и сформулировать проблему, то учитель может использовать два вида диалога:

1. **Побуждающий** (побуждает к осознанию противоречия и формулирования проблемы («Вы удивлены? Почему? Что интересного заметили? Какие возникают вопросы?»))

2. **Подводящие** (Посильные для ученика вопросы и задания, которые, шаг за шагом, приводят его к осознанию проблемы («Вспомни», «Сравни», «Проанализируй»))

III. При выдвижении гипотез

Учитель «направляет» учащихся с помощью наводящих суждений:

- Давайте предположим...
- В какой последовательности будете решать проблему...
- Выскажите свою точку зрения
- Какие есть догадки, предположения.

Если ученики не выдвинули своих гипотез, то учитель предлагает свои (среди них сознательно могут быть ошибочные).

IV. При доказательстве или опровержении гипотез

Приемы:

- Наблюдение и анализ.
- Сравнение, выделение общих признаков.
- Отбор методом исключения («Это не подходит, так как...»)
- Сочетание наблюдения и опыта.

Для выдвижения гипотез, их доказательств и опровержения у учащихся должны быть сформированы такие практические навыки, как:

- умение ставить цель;
- находить и формулировать противоречия;
- выдвигать и обосновывать гипотезы;
- спорить, рассуждать, сравнивать свое мнение с высказываниями других;
- составлять план решения или выполнения задания;
- проверять и оценивать свои действия.

V. Проверка правильности решений

Приёмы

1. Сравнение с формулировкой правила в учебнике, готовым планом действий.
2. Формулировка вывода с использованием таблиц, схем, алгоритмов и памяток.
3. Выполнение практических заданий по данной теме.

VI. Воспроизведение знаний

Этот этап не является строго обязательным, но весьма желателен, так как:

- углубляет понимание нового материала;
- способствует формированию наглядно-образного мышления;
- развивает активную речь, творческие способности.

Это творчество учащихся, которое обеспечивается выполнением продуктивных заданий трех типов:

- на формулирование (темы, вопросов по теме);
- опорный сигнал (символ, схема, опорные слова);
(Например, С Ъ Г — разделяет, С Ъ С — обозначает мягкость.)
- художественный образ: метафора, загадка, стихотворение.
(Например, Мы уже не малыши, знаем, как писать ЖИ-ШИ.)

Данные задания могут выполняться как во время урока, так и дома, по желанию.

На этапах: выдвижения гипотез, их доказательстве или опровержении, выражении решения, учащиеся могут работать самостоятельно, в парах, микрогруппах.

Успех проблемного урока зависит от:

-
- Осознания учебной задачи учащимися.
 - Четкой формулировки проблемы.
 - Знания детьми опорного материала.
 - Умения детей высказывать свою точку зрения, делать выводы

Таким образом:

1. Проблемное обучение — тип обучения, характеризующийся творческим «открытием» знаний учениками.

2. Место проблемного обучения: это урок изучения нового материала на любом предметном содержании.

3. Цель проблемного обучения:

- развитие интеллекта и творческих способностей учащихся;
- формирование прочных знаний;
- повышение мотивации через эмоциональную окраску урока;
- воспитание активной личности.

Успех использования проблемного метода во многом зависит от заинтересованной позиции педагога и высокой внутренней мотивации учащихся. В процессе использования проблемного обучения происходит и усвоение материала, и развитие мыслительной деятельности.

Главным результатом использования технологии проблемного обучения является то, что выпускник школы ориентируется в современных ценностях, обретает опыт творческой деятельности, что он готов к межличностному и межкультурному сотрудничеству.

Список литературы

1. Абушкин Х.Х. Проблемное обучение. — Саранск: Морд, 1996. — 174 с.
2. Баксанский О.Е., Чистова М.В. Проблемное обучение, обоснование и реализация // Наука и школа. — 2000. — № 1. — С. 19-25.
3. Бейзеров В.А. Проблемное обучение. // Образование в современной школе.-2005.-№ 12.-с.48-52.
4. Богданова В.Ю. Педагогика и психология // Вестник Адыгейского государственного университета. — 2011. — № 1. — С. 56-61.
5. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред. В.В. Давыдова. — М.: Педагогика, 1991. — 480 с.