**Метапредметность на уроке математики.**

*Выполнила учитель математики*

*МКОУ «Бабяковская СОШ №1»*

*Чепрасова Елена Владимировна.*

Скажи мне, и я забуду. Покажи мне, и я запомню. Дай мне действовать самому и я научусь.

Конфуций.

Сегодня понятия «метапредмет», «метапредметное обучение» приобретают особую популярность.

Обучение математике, как правило, сводится к тому, что ребенка знакомят с определениями, правилами и формулами. Он решает типовые задачи, суть которых в том, чтобы в нужном месте применить нужный алгоритм. Развитие мышления происходит только у небольшой части детей, обладающих задатками для изучения математики. Большая же часть учеников просто заучивает формулировки и алгоритмы действий. При этом развивается память, но не мышление. Использование метапредметной технологии в преподавании математики дает возможность развивать мышления у всех учеников. Суть такого подхода заключается в создании учителем особых условий, в которых дети могут самостоятельно, но под руководством учителя найти решение задачи. При этом педагог объясняет ребятам понимание сути задачи, построение эффективных моделей. Ученики могут выдвигать способы решения зачастую методом проб и ошибок. Это не усложнение, а увеличение эффективности работы детей, причем многократное.

**Метапредметный подход** – подход к образованию, при котором ученик не только овладевает системой знаний, но и усваивает универсальный способы действий, с помощью которых он сможет сам добывать информацию.

**Метапредметный урок** – это урок, на котором…

- учащийся учится общим приёмам, схемам, образцам мыслительной работы, которые лежат над предметами, поверх предметов, но которые воспроизводятся при работе с любым предметным материалом, происходит включение ребёнка в разные виды деятельности, важные для конкретного ребёнка;

- учащийся промысливает, прослеживает происхождения важнейших понятий, которые определяют данную предметную область знания. Он как бы заново открывает эти понятия, а затем анализирует сам способ своей работы с этим понятием;

- обеспечивается целостность представлений ученика об окружающем мире как необходимый и закономерный результат его познания.

Метапредметные умения учащийся может применить к любой области знаний и в различных жизненных ситуациях. Это очень важно сегодня, когда от выпускника школы требуются мобильность, креативность, способность применять свои знания на практике, умение мыслить нестандартно.

На уроках математики я реализую данный подход в создании метапредметной проблемной ситуации.

Приведём пример.

Перед изучением темы «Сложение десятичных дробей» учащимся предлагается решить задачу: «Сколько нужно купить ленты, если на отделку юбки необходимо 13,5 метра, а для пояса - 1,83 метра ленты?»

Ученики предлагают варианты ответа, я их записываю на доске (среди них есть как верный, так и неверные). Далее задаю ребятам вопросы:

- Задание было одно?

- Одно.

- А какие получились результаты?

- Разные.

- Как вы думаете, почему?

Один из вариантов ответа: «Возможно, мы чего-то ещё не знаем».

- Какова же цель нашей работы на уроке? - обращаюсь я к детям.

- Узнать, как сложить десятичные дроби.

- Для чего нам это необходимо?

- Чтобы правильно считать, например, в магазине.

В результате создания проблемной ситуации и ведения проблемного диалога, учащиеся сами сформулировали образовательную цель урока. Таким образом, учащиеся приобретают навыки целеполагания и планирования дальнейшей деятельности.

Метапредметная проблемная ситуация – спровоцированное (созданное) учителем состояние интеллектуального затруднения ученика, когда он обнаруживает, что для решения поставленной перед ним  задачи ему недостаточно имеющихся предметных знаний и умений, и осознает необходимость их внутрипредметной и метапредметной интеграции.

Проблемная ситуация устанавливает у учащегося границу между знанием и незнанием.

Примерами метапредметных проблемных ситуаций могут служить:

**ситуации неопределенности;**

В этом примере создается ситуация неопределенности

«Параллелограммом называется четырехугольник, у которого две противоположные стороны параллельны», и снова перед обучаемыми ставится задача привести пример фигуры, соответствующей этому «определению», ныне являющейся параллелограммом. Ясно, что такой фигурой может быть трапеция, ясна и причина возможного несоответствия.

**ситуации неожиданности;**

Ситуацию удивления можно продемонстрировать при выполнении домашнего задания по теме «Окружность. Длина окружности». В качестве домашнего задания предлагается начертить несколько окружностей разного радиуса и ниткой измерить длину окружности и найти  отношение длину окружности к ее диаметру. У детей эта ситуация вызывает удивление, т.к. отношение длины окружности к ее диаметру есть число постоянное, равное числу пи.

**ситуации конфликта;**

Один рубль не равен 100 копеек

1) 1 руб.=100 коп. - это верное утверждение.

2) 10 руб.=1000 коп.

3) Умножим обе части этих верных равенств, получим:

10р=100000коп, откуда следует: 1р=10000коп., т.е. 1р.100коп.

Ответ: Здесь нарушены правила действий с именованными величинами

Применение этого софизма является также пропедевтикой использования именованных величин при решении физических задач.

**ситуации опровержения;**

Рассмотрим примеры. Пусть школьник написал или сказал: «Два уравнения называются равносильными, если корни одного являются корнями другого». Посмотрел в учебник, а там дополнительно еще два слова: «и обратно». Чтобы осмыслить значение этих слов, надо подобрать два уравнения так, чтобы корни одного были корнями второго, но корни второго не были бы корнями первого, т.е. чтобы не выполнялось второе требование. Например,

Х – 2=0                               (1)

х2  - 4 = 0.                             (2)

Очевидно, что число 2 является корнем и первого, и второго уравнения, а —2, являясь корнем второго уравнения, корнем первого не является. По «определению» школьника эти уравнения тем не менее равносильны, а на самом деле — нет.

**ситуации предположения.**

Можно выдвинуть предположение о сумме внутренних углов треугольника. Уместным будет и провокационный вопрос «В каком треугольнике сумма внутренних углов больше - в остроугольном или тупоугольном?» и проверить все на практике.

На  метапредметном  уроке  происходит  формирование  ключевых  компетенций:  информационной (способ получения и обработки информации на самом высоком уровне),  коммуникативной (работа в группе по извлечению информации) и  компетенции  личностного  самосовершенствования (самомененджмент).

Сценарий  урока  я  составляю  таким  образом,  чтобы  поставить  учащихся  напорог  открытия,  создать  ситуацию  неустойчивости,  которая  заставит  учащихся сделать  первый  шаг  в  направлении  открытия,  и  дать  инструментарий  для анализа своих  шагов. «Целью  метапредметного  урока  является  умение  учиться,  то  есть   способствовать  саморазвитию  ребёнка,  самосовершенствованию,  создание  условий  для  активизации  мыслительной  деятельности  и  проведение  анализа   составляющих  этого  процесса» (Н.В.Громыко кандидат  философских  наук,  заместитель  директора  НИИ  ИСРОО).

**Метапредметные образовательные результаты предполагают, что у обучающихся будут развиты:**

использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающий действительности;

использование основных интеллектуальных операций: формирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

использование различных источников для получения информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.