Развитие критического мышления на уроках математики посредством работы с текстовыми задачами.

Подготовили учителя начальных классов

МАОУ «Гимназии Гармония»

Логинова Татьяна Сергеевна

Соловьева Анна Валентиновна

***Критическое мышление*** - это способность анализировать информацию с помощью логики и личностно-психологического подхода, с тем, чтобы применять полученные результаты как к стандартным, так и нестандартным ситуациям, вопросам и проблемам. Этому процессу присуща открытость новым идеям.

Выделяются следующие характеристики, присущие критически мыслящему человеку:

- решают проблемы;

- проявляют настойчивость в решении проблем;

- контролируют себя, свою импульсивность;

* открыты для других идей;
* решают проблемы, сотрудничая с другими людьми;
* умеют слушать собеседника;
* рассматривают проблемы с разных точек зрения;
* устанавливают связи между явлениями;
* рассматривают несколько возможностей решения какой-либо проблемы.

В технологии критического мышления выделяют следующие технологические этапы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1 стадия** | **2 стадия** | **3 стадия** |
| *Вызов:*   * имеющиеся знания; * интерес к получению новой информации; * постановка учеником собственных целей обучения | *Осмысление содержания:*   * получение новой информации; * корректировка учеником поставленных целей обучения | *Рефлексия:*   * размышление, рождение нового знания; * постановка учеником новых целей обучения |

**МОЗГОВОЙ ШТУРМ** – метод актуализации знаний и генерирования идей. Мозговой штурм начинается с постановки проблемы или вопроса. Далее идеи обсуждаются в парах, в микрогруппах и в группе в целом.

**ИНСЕРТ** (интерактивная система пометок для эффективного чтения и мышления) – организация собственного понимания читаемой информации с использованием определенной маркировки.

Тема 1 : «Квадрат. Нахождение периметра квадрата»

Тема 2: «Деления многозначного числа на двузначное»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Знаю** | **Узнал** | **Хочу узнать** |
| У квадрата 4 стороны, 4 угла | Все стороны и углы квадрата равны. | Как найти периметр |
| Таблицу умножения и деления | Как делить двузначное число на однозначное | Алгоритм деления многозначного числа на двузначное и трехзначное |

**1х2х4 –** способ обсуждения проблемы или вопроса. Каждый участник индивидуально пишет ответ на предложенный вопрос, затем в парах советуются и формулируют общий ответ, затем в четверках обсуждают варианты ответа.

**ВАЖНЫЕ ВОПРОСЫ** – способ определения проблем, над которыми хотели бы поработать ученики. Озвучивается тема занятия и каждый ученик на карточках пишет свои вопросы (2-3 мин.), затем создаются малые группы по 4-6 человек, в которых рассматриваются вопросы и выбирается 2-3 наиболее важных; материалы работы малых групп вывешиваются на доске, вопросы ранжируются и начинается работа.

**КЛАСТЕР** (схема размышлений, паутинка, гроздь) – способ графической организации информации по новой или знакомой теме. Педагог предлагает в центре листа в кружок вписать название темы или понятие, затем в кружках рядом записываются идеи, связанные с основной темой и устанавливаются логические связи между ними, чем больше кружков и «колен» (ответвлений) в кластере, тем лучше. Может быть предложен вариант составить кластер вопросов по теме.

На уроках математики учащиеся часто сталкиваются с разного вида информацией. Одним из основных математических заданий является умение решать текстовые задачи.

Задачи дают возможность связать теорию с практикой, обучение с жизнью. Решение задач позволяет углубить и расширить представления детей о жизни, формирует у них практические умения, проявляется( развивается) способность критически мыслить.

По программе Эльконина Д.Б- Давыдова В.В. В начальной школе к 4 классу учащиеся учатся классифицировать задачу по условию и выполнять её моделирование (чертеж, схема, таблица).

На **этапе вызова** для актуализации и закрепления знаний по теме «текстовые задачи» можно использовать приём систематизации материала.

1.Легковая машина едет со скоростью 70 км/ч. Она прошла расстояние 350 км. Сколько времени была в пути машина?

  2.Для ремонта купили 6 кусков голубых обоев по 700 руб. за рулон и 3 рулона сиреневых обоев по 900 руб. за рулон. Сколько стоила вся покупка?

 3. На первом станке изготавливают 200 деталей в час. На втором станке изготавливают 260 деталей в час. На первом станке поработали 2 часа, а на втором станке 3 часа. Сколько деталей было изготовлено за это время на двух станках?

  4.Одна шоколадка стоит 50 руб. В кассу заплатили 500 руб. Сколько штук шоколадок купили?

  5. Группа туристов проплыла 2 ч на плоту, проплывая каждый час 4 км, а затем прошла пешком 3 ч, проходя каждый час 6 км. Найдите расстояние (путь) всего маршрута туристов.

  6.Строитель выкладывает кирпичи. За 5 часов он выложил 620 кирпичей. Сколько кирпичей рабочий выкладывал каждый час?

В ходе работы с текстами задач обучающие делают вывод, что их содержание описывает следующие процессы: движение, купля-продажа, работа и составление целого из частей. Результатом аналитической работы детей становится заполнение следующей таблицы, где определяются переменные величины каждого процесса.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Движение** | **скорость** | **время** | **расстояние** |
| **Купля-продажа** | цена | количество | Стоимость |
| **работа** | Производительность труда | время | Объём работы |
| **Целое, состоящее из частей** | Часть – Δ (К) | Количество частей - □ (Х) | Целое - ○ (У) |

Данный вид работы над задачами предусматривает стадию **«осмысление содержания».**

Как один из вариантов **рефлексии** после изучения нового материала по данной теме учащимся можно предложить исправить логическую цепочку в неверно решённой задаче.  
  
*Проверь, правильно ли Оля решила задачу.*  
Катер проехал со скоростью 40км/ч расстояние между двумя пристанями за 3 часа. На обратный путь он потратил 2 часа. Какова была его скорость?  
  
Решение:   
40\*3=120км  
3+2=5ч  
120: 5 = 24 км/ч

Анализируя задачу, обучающиеся соотносят решение с условием задачи и выявляют нарушение рассуждения Оли в записи , предлагая способ устранения ошибки.

Таким образом использование приемов критического мышления помогает учащимся научиться видеть, определять проблему, находить пути её решения, оценивать свою деятельность.

Если использовать технологию критического мышления, то можно достичь высоких умений ставить новые вопросы, умение выделить главное, вырабатывать разнообразные аргументы, принимать независимые, продуманные решения и анализировать различные стороны явлений.