**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа с. Свищёвки им. П.И. Мацыгина**

**442257, Пензенская область, Белинский район, с. Свищёвка,**

**ул. Школьная, д. 1 а, тел.: (84153)39269**

МАСТЕР – КЛАСС

**на тему**

**«Приём «Фишбоун» как способ развития критического мышления**

**на уроках математики»**

Подготовила и провела:

Павлова О.В.

с. Свищёвка, 2025

**«Когда людей станут учить не тому,**

**что они должны думать,**

**а тому, как они должны думать,**

**то тогда исчезнут всякие недоразумения.**

**Г. Лихтенберг.**

**-** Добрый день, уважаемые коллеги, члены жюри, гости!

**Вступление-поздравление**

Представляю вашему вниманию разработку мастер - класса по теме: «Приём «Фишбоун» как способ развития критического мышления на уроках математики»

**Актуальность темы** Характерной чертой нового стандарта является системно - деятельностный характер, ставящий главной целью развитие личности учащегося. Ученик сам открывает знания через содержание учебно-методического комплекса. Его способность к саморазвитию и самосовершенствованию означает умение учиться.

*Без сомнения, математика – одна из самых сложных школьных дисциплин и вызывает трудности у многих обучающихся. Заинтересовать математикой - дело непростое. Здесь многое зависит от того, как вовлечь всех обучающихся в обсуждение сложившейся ситуации, как поставить даже очевидный вопрос. Активность учащихся, успех урока целиком зависит от методических приемов, которые выбирает учитель.*

Поэтому современному учителю необходимо овладевать педагогическими технологиями, с помощью которых можно реализовать новые требования. Одной из успешных инновационных педагогических технологий является ***технология критического мышления***, суть которой заключается в том, чтобы развивать у обучающихся умения чётко мыслить, структурировать и корректно интерпретировать информацию.

**Цель:** познакомить участников мастер – класса с приёмом «Фишбоун» в технологии критического мышления

**Задачи:** показать применение данной технологии на уроках математики; научить видеть проблему, определять гипотезы, работать над поисками аргументов, умением делать вывод.

«Критическое мышление - это один из видов интеллектуальной деятельности человека, который характеризуется высоким уровнем восприятия, понимания, объективности подхода к окружающему его информационному полю».

Критическое мышление иногда называют направленным мышлением, поскольку оно направлено на получение желаемого результата.

***Цель теории развития критического мышления (ТРКМ)*** - развитие мыслительных навыков обучающихся, необходимых не только в учебе, но и в обычной жизни, а значит и развитие УУД.

В основе ТРКМ лежит базовая модель, состоящая из ***трёх фаз***: вызов, осмысление и рефлексия.

***Первая стадия – «вызов»***, во время которой у обучающихся активизируются имевшиеся ранее знания, пробуждается интерес к теме, определяются цели изучения предстоящего учебного материала.

***Вторая стадия – «осмысление»*** - содержательная, в ходе которой и происходит непосредственная работа ученика с текстом, причем работа, направленная, осмысленная. Процесс чтения всегда сопровождается действиями ученика (маркировка, составление таблиц, ведение дневника), которые позволяют отслеживать собственное понимание. При этом понятие «текст» трактуется весьма широко: это и письменный текст, и речь преподавателя, и видеоматериал.

***Третья стадия – «рефлексия» - размышления.*** На этом этапе ученик формирует личностное отношение к тексту и фиксирует его либо с помощью собственного текста, либо своей позиции в дискуссии. Именно здесь происходит активное переосмысление собственных представлений с учётом вновь приобретённых знаний.

В ТКМ применяются следующие приёмы:

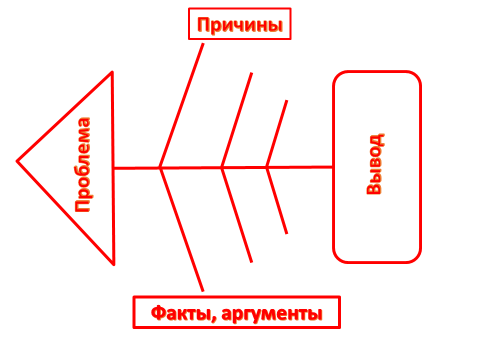
|  |  |
| --- | --- |
| Мозговой штурм | **Фишбоун** |
| Кластер | Плюс-минус-интересно |
| Корзина идей | Знаю-хочу узнать - узнал |
| Дерево предсказаний | Сводная таблица |
| Верные и неверные утверждения | РАФТ |
| Инсерт | Синквейн |
| Мозговой штурм | Шесть шляп и др. |

В своей работе я хочу остановиться на ***методическом приёме «Фишбоун»***. Дословно он переводится с английского как «Рыбная кость» или «Скелет рыбы» и направлен на развитие критического мышления учащихся в наглядно-содержательной форме**.**

***Описание алгоритма* действий при работе с приемом «Фишбоун».**

Как известно любая проблема начинается с головы.

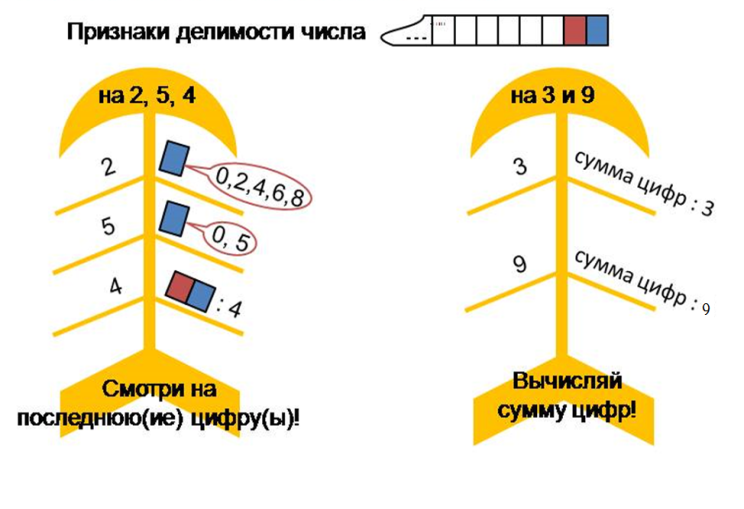
* - помещаем нашу **проблему** в голову рыбы.
* - на верхних «косточках» записываются формулировки **причин проблемы**, на нижних - **факты**, подтверждающие, что данные причины проблемы существуют.
* - хвост рыбы – **вывод**.



**Схемы (диаграммы) «Фишбоун» были придуманы профессором Кауро Ишикава, поэтому часто называются диаграммы Ишикава.**

**Рассмотрим примеры применения данного приёма на уроках математики.**

**Примеры применения приема «Фишбоун» на уроках математики в 5 классе**

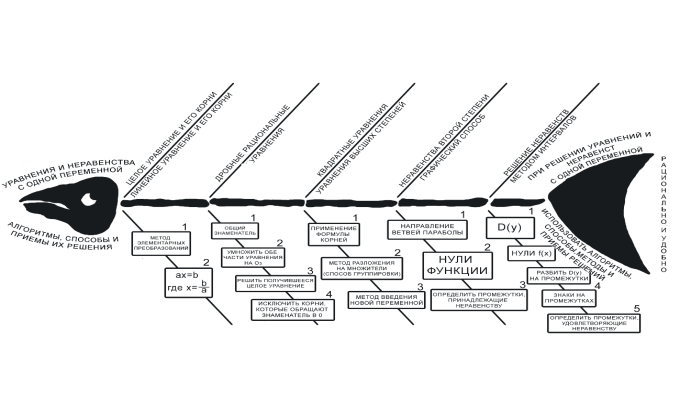


**Для того, чтобы узнать делится ли число на 2, на5, на 4 надо посмотреть его последнюю(ие) цифру(ы)- это будет вывод и его помещаем в хвост рыбы.**

**Исследовательская работа при изучении нового материала**

**Фишбоун по теме «Уравнения» в 9 классе, на уроках рефлексии**

**Пример применения приема «Фишбоун» на уроке математики 9 класс по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»**

****

**Примеры применения приема «Фишбоун» на уроке геометрии в 8 классе при выполнении проекта «Практическое приложение подобных треугольников»**

Повторили подобие треугольников, заполняя рыбный скелет (фишбоун).

-Какие треугольники называются подобными?

- Назовите признаки подобия треугольников.

-Назовите признаки подобия прямоугольных треугольников.



Привести можно ещё очень много примеров. Все эти схемы хранятся у учащихся, как справочный материал, и используется при подготовки к ОГЭ и ЕГЭ.

Формы работы: индивидуальная, фронтальная и работа в группах

**Пример применения приема «Фишбоун» на уроке геометрии по теме: «Четырехугольники» Для жюри**

**Попробуем теперь вместе составить нашу диаграмму по этой теме.**

**Приглашаю желающих составить диаграмму по теме: «Отличительные свойства четырехугольников» 8 класс**

**Описание: заранее заготовлены макеты геометрических фигур, свойства этих фигур и магниты, взять с собой мел.**

**Давайте поработаем теперь вместе с вами. В голове рыбки поставим проблему – Отличительные свойства четырехугольников.**

**Какие виды четырехугольников Вы знаете? Приклеим названные фигуры (параллелограмм, прямоугольник, квадрат, ромб, трапеция.) к верхним костям рыбы - это будут наши причины.**

**А какие же отличительные свойства этих фигур Вы знаете?**

**Параллелограмм – Противоположные стороны равны и параллельны. Противолежащие углы равны.**

**Прямоугольник – Углы прямые.**

**Квадрат – Все стороны равны.**

**Ромб – Диагонали пересекаются под прямым углом и являются биссектрисами его углов.**

**Трапеция – Два основания параллельны, а две другие непараллельные.**

**А какой Мы теперь сделаем вывод: Рассмотрели отличительные свойства четырехугольников. И поместим этот вывод в хвост рыбы.**

Работа с залом: Я хочу предложить вам заполнить схему Фишбоун. Как вы переведете это слово

Давайте попробуем.

Голова-действия с десятичными дробями.

Верхние косточки-понятие положительной десятичной дроби, сравнение десятичных дробей, сложение и вычитание десятичных дробей, умножение десятичных дробей, применение десятичных дробей.

Нижние косточки-(запись должна быть краткой и лаконичной):запятая; поразрядно; уравнять, запятая под запятой; отделить запятой столько знаков, сколько в обоих множителях вместе.

Хвост-при выполнении действий с десятичными дробями рационально использовать алгоритм.

1. **Десятичная дробь** — это **дробь, имеющая в знаменателе 10, 100, 1000 и т.д.**. Такие дроби записываются в строчку через запятую.
2. Сравнение. Чтобы сравнить две десятичные дроби, можно привести их к одинаковому количеству знаков после запятой или просто сравнить их числовые значения. 1
3. Сложение и вычитание. При сложении и вычитании десятичных дробей необходимо выравнивать запятые. 1
4. Умножение. При умножении десятичных дробей общее количество знаков после запятой в произведении равно сумме знаков после запятой множителей. 1

– Итак, что мы сделали? *(Повторили правила выполнения действий с дробями.)* А с помощью схемы Фишбоуна мы привели все изученные понятия в стройную систему, предусматривающую раскрытие и усвоение связи и отношений между её элементами.

**Молодцы! Вы справились с поставленной задачей. Спасибо Вам за работу!**

**Выводы:**

**«Фишбоун» – универсальный приём технологии критического мышления, которым можно пользоваться на уроках любого типа.**

**Учащиеся, овладевающие приёмом «Фишбоун», приобретают такие метапредметные компетенции как:**

* **критическое мышление;**
* **взаимодействие в группах;**
* **планирование и осуществление исследовательской деятельности;**
* **истолкование прочитанного и формулирование своей позиции, адекватное понимание текста;**
* **осознанное чтение текстов вслух и про себя с извлечением необходимой информации.**

**Творчество +Знания=Успех!**

Таким образом, использование технологии Фишбоун развивает умения, учащихся работать в группах, анализировать текст, выделять основные события и искать их причины, обобщать и делать выводы. Основная цель метода - стимулировать творческое и развивать критическое мышление детей, что отвечает главной задаче сегодняшней школы.

**Желаю вам цвести, расти,**

**Копить, крепить здоровье.**

**Оно для дальнего пути –**

**Главнейшее условие.**

**Пусть каждый день и каждый час**

**Вам новое добудет,**

**Пусть добрым будет ум у вас.**

**А сердце будет умным.**

**Вам от души желаю я,**

**Друзья, всего хорошего.**

**А все хорошее, друзья,**

**Дается нам недешево.                 С.Маршак**

А, вообще, в своей работе я придерживаюсь восточной мудрости «Школа не должна научить на всю жизнь, школа должна научить учиться всю жизнь»

**Давайте поблагодарим друг друга за хорошую работу громкими аплодисментами.**