**Муниципальная научно- практическая конференция**

**«Лучшие педагогические и управленческие практики» г. Нижнеудинск**

**Секция:** «Лучшие педагогические практики системы образования МО «Нижнеудинский район»

**Направление:** «Лучшая педагогическая практика по внедрению современных образовательных технологий»

**Название практики**  «Применение технологии критического мышления на уроках математики в 5-ом классе (стадия «вызов»)»

**Выполнил:** учитель математики МКОУ «СОШ № 5 г. Алзамай» **Солодовникова Е.А.**

Наш предмет – математика считается одним из самых сложных. Перед учителями математики стоит трудная задача- нам необходимо обучить всех учащихся, не выделяя тех кому дано знать математику, а кому не дано. Существует ли и как найти такую «универсальную» технологию, которая бы обучила всех и сразу?

В технологии критического мышления основной упор делается на то, что учащиеся сами будут определять что они хотят узнать на этом уроке, для чего это им нужно. Я постараюсь описать некоторые моменты применения данной технологии на своих уроках ,на стадии «вызов». Я считаю, что в данной технологии именно «вызов» задает темп и тон урока. Именно на этом этапе происходит не только повторение пройденного материала, но и актуализация знаний, а самое главное- дается положительная мотивация, формируется интерес.

Еще один очень важный момент- стадия вызова активизирует всех учащихся.

Этап урока "Вызов" предназначен для того, чтобы вызвать:

* вызвать в памяти учащихся ту информацию, которая пригодится на данном уроке;
* вызвать интерес к новой теме;
* и конечно, вызвать активность учащихся.

стадия вызова на уроке призвана решать сразу несколько задач:

* сформировать положительную мотивацию;
* вызвать интерес учащихся к новой теме;
* сформулировать главные цели урока;
* наметить круг вопросов, которые будут решаться на уроке;
* активизировать деятельность учащихся, включить их в работу.

Если раньше пассивные ученики оставались в стороне, предоставляя возможность активным ребятам, то теперь это исключено. Каждый ученик в классе принимает участие в работе. И моя задача, как учителя, систематизировать уже накопленный материал.

А сейчас мне бы хотелось перейти к примерам применения технологии критического мышления на своих уроках. Очень большое внимание уделяю 5 классу, т.к. они только что перешли из начальной школы, где с ними играли, на уроки приходили герои сказок и т.д. Так, например

*В 5 классе тема «Сложение и вычитание натуральных чисел. Периметр»* для проведения устной работы и сообщения темы урока я использую математическое лото. Каждому ученику выдается карточка лото и полоски бумаги размером в одну ячейку лото. По расположению закрытых ячеек учителю легко увидеть правильность вычисления каждого. Из оставшихся незакрытых букв учащиеся складывают слова, которые подскажут тему урока. Эту карточку можно использовать на нескольких уроках.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 296  С | 513  З | 1000  М | 499  Н |
| 877  П | 630  У | 45  О | 555  Т |
| 40  М | 8  Е | 90  Ь | 4  А |
| 7  Р | 57  И | 96  Е | 14  Р |

Задания могут быть самыми различными, например один из вариантов

28 уменьшить в 4 раза

90 вычесть 82

500 увеличить на 13

111 умножить на 5

900 вычесть 23 и т.д.

*Какие числа остались открытыми?*

*Из оставшихся букв сложите слово. (сумма)*

*Какое действие мы будем сегодня повторять?*

*5 класс «Свойства сложения»*

В истории математики известен такой случай. Однажды, а было это в Германии, в конце 18 века, для того чтобы заставить учеников поработать, учитель дал им задание подсчитать сумму всех натуральных чисел от 1 до 100. Каково же было его удивление, когда уже через несколько минут один ученик сказал ему ответ. Этот ученик, Карл Фридрих Гаусс, а ему было тогда 10 лет, стал одним из великих математиков мира. Как  вы думаете, как маленькому Гауссу удалось быстро подсчитать сумму?

*Проблема: как найти  сумму натуральных чисел от 1 до 100?*

*Как вы думаете чем мы будем заниматься сегодня?*

*5 класс , тема «Формулы»* Прием «ПАЗЛ»

На доске записаны формулы:

*1) s = ab*

*2) p = 4a*

*3) s = vt*

*4) p = (a + b)∙2*

*5) t= s : v*

*6) s = a a*

**Задание** *дружную пару: «Название формулы – Формула»*

Имеется 6 карточек с названиями формул:

*1) площадь прямоугольника*

*2) площадь квадрата*

*3) формула пути*

*4) периметр квадрата*

*5) периметр прямоугольника*

*6) формула времени*

*Учащиеся прикрепляют соответствующее название рядом с формулой.*

5 класс тема «Окружность» **Игра “Верю-не верю”**

|  |
| --- |
| 1. Верите ли вы, что самая простая из кривых линий – окружность? |
| 2. Верите ли вы, что древние индийцы считали самым важным элементом окружности радиус, хотя не знали такого слова? |
| 4. Верите ли вы, что в переводе с латинского радиус означает “луч”? |
| 6. Верите ли вы, что в русском языке слово “круглый” означает высшую степень чего-либо? |
| 7. Верите ли вы, что выражение “ходить по кругу” когда-то означало “прогресс”? |
| 8. Верите ли вы, что хорда в переводе с греческого означает “струна”? |

Далее я раздаю тексты для прочтения

Самая простая из кривых линий – окружность. Это одна из древнейших геометрических фигур. Ещё вавилоняне и древние индийцы считали самым важным элементом окружности – радиус. Слово это латинское и означает “луч”. В древности не было этого термина: Евклид и другие учёные говорили просто “прямая из центра”, Ф. Виет писал что “радиус” - это “элегантное слово”. Общепринятым термин “радиус” становится лишь в конце XVII в. Впервые термин “радиус” встречается в “Геометрии” французского ученого Рамса, изданной в 1569 году.

В Древней Греции круг и окружность считались венцом совершенства.

В русском языке слово “круглый” тоже стало означать высокую степень чего-либо: “круглый отличник”, “круглый сирота” и даже “круглый дурак”…

Прочитав текст, составьте в тетради таблицу вопросов по нему, так чтобы вопрос начинался с указанного слова.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Что? | Кто? | Где? | Когда? | Почему? | Зачем? |
|  |  |  |  |  |  |

*5 класс , тема «Уравнение»*

Разгадайте анаграмму и определите, какое слово лишнее. Что связывает оставшиеся слова между собой? Зачада, гукр, варунение, извененаяст

Лишнее слово – круг – геометрическая фигура. Связь между оставшимися словами следующая: условие задачи содержит неизвестную величину, значение которой нужно определить, уравнение тоже содержит неизвестную величину; многие задачи решают, составляя по условию уравнение.

*Загадка:*

Он есть у дерева, цветка,

Он есть у уравнений

И знак особый – радикал –

С ним связан, без сомнений.

Заданий многих он итог.

И с этим мы не спорим

Надеемся что каждый смог

Ответить: это…. (корень)

*5 класс, тема «Числовые и буквенные выражения»*

Я предлагаю вам разбить следующие выражения на две группы.

1) 25+12+15 6) (67-27)+ (84+34)

2) 124+(30+18) 7) (49 +95)- a

3) а + (5 +8) 8) х + у

4) 47 -36 + х 9) 15 + к

5) (у-45) - (13+у) 10) 99 - р.

Почему вы сделали такое разделение? Здесь не все выполняют, т.к разделяют со скобками и без, но находится 3-5 учеников, которые разделят буквы и числа

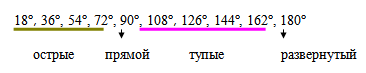
Как бы вы назвали такие выражения?

*5 класс, тема «угол. Измерение углов»*

Предварительное задание – из материала, который лежит на столах (пластилин, спички, счетные палочки, полоски бумаги из картона, зубочистки и др. )

**Задание 1** сконструировать углы, которые знают.

На доске записаны величины углов. **Задание 2** : На какие группы их можно разбить?



Истинно или ложно моё высказывание? (учащиеся поднимают сигнальные карточки)

1. все существующие углы прямые (ложно);
2. нет ни одного угла, который бы нельзя было измерить в градусах (ложно);
3. **все ученики 5 класса научатся измерять градусную меру угла** (истинно).

Далее каждому ученику выдается листок с изображением угла (у всех одинаково)

Задание: измерить градусную меру этого угла с помощью транспортира. (Результаты измерений учащихся, записываются на доску.)

— Предлагаю сравнить полученные результаты. Почему они получились разные? В чем проблема? (каждый измеряет по-разному)

— Как решить эту проблему? (Нужно создать общий алгоритм измерения углов при помощи транспортира).

Для определения целей можно использовать игру *«Верно или ложно?»*

Если я читаю верное утверждение, то вы хлопаете в ладоши; если неверное, то поднимаете вверх руки.

* Единицы измерения углов: миллиметры, сантиметры?
* Единицы измерения углов: миллиграммы , килограммы?
* Единицы измерения углов: градусы, минуты?
* Развёрнутый угол имеет градусную меру 100°?
* Развёрнутый угол имеет градусную меру 90°?
* Развёрнутый угол равен 180°?

*5 класс, тема «Равные фигуры»*

Раздаю каждому учащемуся различные геометрические фигуры.

Задание 1: найдите себе пару. Ребята бегают по кабинету, ищут фигуру. Затем парами выходят к доске. Вопрос учителя – «Как проверить , что вы нашли себе пару?» Ребята быстро соединяют фигуры, тем самым доказывая, что они равны. Далее я даю

задание 2: Найдите периметр вашей фигуры. Учащиеся самостоятельно делают необходимые измерения и находят периметр.

Задание 3: Проверьте верно вы вычислили или нет? (ответы должны быть одинаковыми). Здесь делаем выводы- равные фигуры имеют равные периметры; если не равны, то выясняем в чем ошибка (не знаем формулу периметра, не умеем вычислять, измерять)

*5 класс тема «Действия с обыкновенными дробями»* **Дерево предсказаний .**

**Ствол дерева** — это выбранная тема,

**Ветви дерева** — это варианты предположений,

**Листья дерева** — обоснование, аргументы,

В качестве примера- работы учащихся.

Слайд 20 *5 класс, тема «Треугольники»*

Я использую Кластер - прием, который помогает не только вспомнить все, что относится к теме, но и систематизировать имеющиеся знания. Предлагаю работы учащихся

КУБИК

Ученики делятся на группы. Учитель бросает кубик над каждым столом и таким образом определяются задания, с которыми будут работать учащиеся, причем защита этого задания может быть представлена группой в любой форме.

5 класс, тема «Сравнение десятичных дробей»

*Сегодня героем нашей игры будет Незнайка. Он будет сравнивать числа, решать примеры, уравнения и задачи. Не все у Незнайки будет получаться. Вам придется ему помочь.*

***Задание*** *«ЛОВИ ОШИБКУ»*

*5 класс, тема «Сложение и вычитание десятичных дробей» Урок 1*

Задаю вопрос- Что вы слышали о книге рекордов Г, сколько этих книг? Демонстрация книг на экране. Я предлагаю вам познакомиться с некоторыми интересными рекордами из знаменитой «Книги рекордов Гиннесса».

«Датский дог Гибсон был самой высокой в мире собакой. Его рост составлял 107,18 см от пола до плеча, а на задних лапах он достигал 2,19 метров.

На 7 июля 2006 года самой маленькой лошадью была Тамбелина – миниатюрная гнедая кобыла 44,5 см в холке, хозяевами которой являются Кей и Пол Госслинг из Сейнт-Луиса, штат Миссури. Радар – бельгийский конь – тяжеловоз – на 27 июля 2004 года составлял 19,5 ладоней без копыт. Радар живет на ферме в Техасе»

Задание 1. Прочитайте текст из «Книги рекордов Гиннеса»

Задание 2. Выпишите только десятичные дроби.

Задание 3. Округлите дроби до десятых.

Задание 4. Округлите дроби до единиц.

Задание 5. Запишите числа в порядке возрастания.

Задание 6. Найдите сумму наибольшего и наименьшего чисел.

*Какое из заданий вызвало у Вас затруднение?*

*Почему задание 6 вызвало затруднение?* (проблема)

*5 класс, тема «Сложение и вычитание десятичных дробей». Урок 2*

«Самые большие в мире овощи и фрукты:

- ананас - 8,06 кг,

- яблоко - 1,67 кг,

- кабачок - 61,23 кг,

- картофель - 11,2 кг,

- луковица - 7,03 кг».

*Предлагаю приготовить вам из этого набора:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 группа |  | 2 группа |
| - пюре «яблочно-кабачковое» |  | - фруктовый салат |
| - пюре «кабачково-ананасовое» |  | - овощное рагу |
| *Масса какого пюре больше и на сколько?* |  | *Масса чего больше и на сколько?* |

Таким образом, стадия вызова в рамках уроков применения технологии критического мышления выполняет сразу несколько функций:

-мотивационную (пробуждает интерес к теме, побуждает к работе с новой информацией),

-информационную (заставляет вспомнить то, что уже известно по заявленной теме),

- коммуникационную (предполагает бесконфликтный обмен мнениями и предположениями).

Многие приемы стадии вызова предполагают возвращение к ним на стадии рефл**е**ксии или размышления, что делает урок цельным.