Добрый день, уважаемые коллеги! Меня зовут, Шайхрамова Айгуль Тагировна, учитель математики средней общеобразовательной школы №25.

Предлагаю вашему вниманию методический семинар по теме: «Развитие критического мышления на уроках математики как средство повышения качества знаний учащихся»

*“Важнейшая задача цивилизации –* *научить человека мыслить”.*

Эдисон

В настоящее время наше общество проходит серьезный этап реформирования. Образование, как важнейший элемент общества, также живет в режиме перемен, обязательность которых диктует время.

Возросла роль некоторых качеств личности, ранее необязательных для жизни в обществе, таких как: способность быстро ориентироваться в меняющемся мире, осваивать новые профессии и области знаний, умение находить общий язык с людьми самых разных профессий и культур. Эти качества получили название «ключевых компетенций».

В настоящее время школа призвана воспитать свободную, развитую и образованную личность, владеющую определенным субъективным опытом, способную ориентироваться в условиях постоянно меняющегося мира. Формирование критического мышления в период расширения информационного пространства приобретает особую актуальность.

Для того, чтобы наши ученики действительно стали успешными и внесли свой вклад в развитие общества, нам необходимо обучить их навыкам эффективной коммуникации, сотрудничества и работы в команде. Им также необходимо овладеть навыками критического и креативного мышления для генерации новых идей и нахождения решений для тех задач, с которыми им придется столкнуться в новом, измененном мире, непохожем на наш с Вами.

Я не сразу пришла к данным выводам. Знакомство с Сингапурскими обучающими структурами позволило мне вплотную заняться данной проблемой. Я пришла в школу два года назад. И, например, урок по теме "Деление десятичных дробей" в 5 классе у меня строился так: открыли учебники, прочитали правило, научились применять. В результате – неверные вычисления, а всё потому, что не выучили правило. В настоящее время этот же урок выглядит так.

Обратите внимание, что у каждого на столах лежат карточки с вопросами.

1. Поработайте над этим заданием самостоятельно.

2. В столбике "ДО" поставьте "+", если вы согласны с утверждением, или "–", если вы не согласны с утверждением.

3. Чтобы принять решение, учитывайте свой личный опыт, знания и убеждения.

4. Давайте посмотрим видео. Используйте утверждения, чтобы сфокусироваться на основной идее видео.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ДО** | **УТВЕРЖДЕНИЯ** | **ПОСЛЕ** |
|  | Я получаю необходимые знания в школе. |  |
|  | Один пропущенный урок ничего не значит. |  |
|  | Я могу один раз не выучить домашнее задание. |  |
|  | В жизни можно обойтись без правильного деления десятичных дробей. |  |
|  | Неважно, где ставится запятая. |  |
|  | Ошибка при делении десятичных дробей не погубит чью-то жизнь. |  |
|  | Я всегда учу правила. |  |
|  | Точные расчеты важны. |  |
|  | Важно признавать и исправлять свои ошибки. |  |

5. Теперь, по завершению просмотра видео, еще раз прочтите все утверждения.

6. В столбике "ПОСЛЕ" поставьте "+", если вы согласны с утверждением, или "–", если вы не согласны с утверждением.

7. Сравните столбики ДО и ПОСЛЕ. Изменились ли ваши убеждения? Почему?

8. Какие из утверждения являются самыми важными для вас? Почему?

Для повышения мотивации учащихся на уроке, акцентирую внимание не на всех вопросах, а на нескольких, например на трех, и предлагаю учащимся занять соответствующие этим утверждениям углы. В практике был случай, что все дети разошлись по углам, а один мальчик подошел ко мне и сказал, что ему правила учить не надо, так как у него есть калькулятор. Тогда я ему задала вопрос: "А если сядет батарея или не окажется калькулятора в нужный момент?" Не ответив на вопрос, мальчик занял один из углов.

Результаты анализа контрольных работ по этой теме 2 года назад и сейчас показали такую картину:

В 7 классе основные проблемы возникают при изучении темы "Формулы сокращенного умножения". В этом случае хорошо помогает прием **Математического лото**. Он применяется на уроках закрепления знаний. Карточки с формулами разрезаются и перемешиваются. Задача: соотнести соответствующие элементы и собрать формулы.

Еще один прием – софизмы. **Математический софизм** – удивительное утверждение, в доказательстве которого кроются незаметные, а подчас и довольно тонкие ошибки. Например, дважды два – пять! Очевидно что:

4:4=5:5

вынесем общий множитель 4(1:1)=5(1:1)

сократим общие множители 4=5

или 2х2=5.

Или еще: один рубль не равен ста копейкам.

1 р.= 100 коп.

10 р.= 1000 коп.

Умножим обе части этих верных равенств, получим:

10 р.= 100000 коп., откуда следует:

1 р.= 10000 коп., т.е. 1 р. не равен 100 коп.

 “Поиск заключенных в софизме ошибок, ясное понимание их причин ведут к осмысленному постижению математики. Обнаружение и анализ ошибки, заключенной в софизме, зачастую оказываются более поучительными, чем просто разбор решений “безошибочных” задач. Эффектная демонстрация “доказательства” явно неверного результата, в чем и состоит смысл софизма, демонстрация того, к какой нелепице приводит пренебрежение тем или иным математическим правилом, и последующий поиск и разбор ошибки, приведшей к нелепице, позволяют на эмоциональном уровне понять и “закрепить” то или иное математическое правило или утверждение. Такой подход при обучении математике способствует более глубокому ее пониманию и осмыслению.” [[1]](#footnote-1)

**Приём "Кубик".**

Суть данного приема: Из плотной бумаги склеивается кубик. На каждой стороне пишется одно из следующих заданий:

1. Опиши это... (Опиши цвет, форму, размеры или другие характеристики)

2. Сравни это... (На что это похоже? Чем отличается?)

3. Проассоциируй это... (Что это напоминает?)

4. Проанализируй это... (Как это сделано? Из чего состоит?)

5. Примени это... (Что с этим можно делать? Как это применяется?)

6. Приведи "за" и "против" (Поддержи или опровергни это)

Опыт работы по данной проблеме показал следующие результаты.

1) Успеваемость и качество 5 класса года назад и 5 класса этого года за 2 четверть.

2) Промежуточные контрольные работы по основным темам математики.

В условиях динамично меняющегося мира очень важно помочь каждому человеку получить возможность включиться в межкультурное взаимодействие, сформировать базовые навыки человека открытого информационного пространства и научиться эти навыки применять.

«Ребенок, никогда не познавший радости труда в учении, не переживший гордости от того, что трудности преодолены, - это несчастный человек», ***–***  писал известный педагог В.А.Сухомлинский.

Для того, чтобы наши ученики действительно стали успешными и внесли свой вклад в развитие общества, нам необходимо обучить их навыкам эффективной коммуникации, сотрудничества и работы в команде. Также необходимо овладеть навыками критического и креативного мышления для того, чтобы приблизить его к процессу познания, чтобы ему было интересно учиться, а педагогу интересно обучать, и это в нашей учительской власти: сделать ребенка счастливым!

1. Цитата из книги А.Г. Мадеры и Д.А.Мадеры “Математические софизмы” [↑](#footnote-ref-1)