**Мастер – класс по математике «Сделай сам!»**

*Организация самостоятельной познавательной деятельности учащихся на уроках математики в рамках системно – деятельностного подхода*

Мантрова Лариса Николаевна,

учитель математики Малолавровского филиала

МБОУ Новоникольской средней общеобразовательной школы

**Учитель - аудитории:** Поднимите правую руку - кто учился в школе?

Поднимите левую руку - кто любил математику?

Хлопните в ладоши - кто помнит, как звали учителя математики?

*Звучит музыка.*

Предлагаю вам вернуться в детство.

Закройте глаза и вспомните своего учителя математики и свои уроки

математики.

Чему вас учили на уроках математики? (ответы: считать, решать задачи…)

Вот эти полученные знания вам пригодились? (ответы: да, нет….. )

Есть люди, которые считают что знания по математике важны, есть

такие, которые говорят обратное, а я вам сегодня попытаюсь доказать

что математика наука прикладная.

*Приглашается фокус-группа не более 15 человек*

Я решила самостоятельно сделать ремонт в своей квартире: покрасить потолок, сменить обои и поменять паркет. Приступив к работе, я поняла, что без хорошего знания математики не обойтись.

Прежде всего, я начала с покраски потолка.

У меня есть одна банка оранжевой краски, я решила обновить потолок, сделав его полосатым. Краску разлила по лоткам для удобства - мне нужно чтобы лотки чередовались. Как сделать так, чтобы пустые и наполненные лотки чередовались? Брать в руки можно только один лоток.

Обсудите это в парах, и предложите выход из ситуации.

(ответы: считать, решать задачи…)

Одним из активных методов обучения является метод создания проблемных ситуаций, проблемных вопросов, который улучшает усвоение материала учениками и развивает в них внимательность, гибкость ума, логическое мышление, т.е. такие логические операции, как анализ, синтез, классификацию, установление причинно-следственных связей, построение логической цепочки рассуждений, выдвижение гипотез и их обоснование.

Данный метод может применяться на мотивационном, операционально-исполнительском этапе урока.

С покраской окончено, что дальше? Смена обоев. На каких остановиться? Какие самые экологичные, самые экономичные и эстетичные. Перед вами инструкция, используя которую вы должны рассчитать количество рулонов обоев и их стоимость.

1 группа – флизелиновые

2 группа - пробковые

3 группа – виниловые

*Группам предлагается изучить тексты, выполнить расчеты, заполнить таблицу, и доказать что их обои самые лучшие.*

*Работа с залом*

На основном этапе урока использую форму работы с учебным текстом. Цель такой формы работы – развитие информационных компетенций. В контрольно – измерительных материалах ЕГЭ к одним из требований относится умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Поэтому при отработке расчетных задач часто организую деятельность учащихся с учебным текстом, где они знакомятся с информацией, анализируют, сравнивают, делают соответстствующие выводы и приобретают умения и навыки перевода информации на язык математических символов.

Пока наши группы работают. Рассмотрим прием перевода текста на

математический язык.

Утверждение:

Для того, чтобы умножить число на сумму двух слагаемых можно умножить это число на каждое слагаемое и полученные произведения сложить. На математическом языке это выглядит так: А (В+С) = АВ + АС; (прием фонтанчиков). На уроках геометрии работу с учебными текстами использую при доказательстве теорем. Иногда, гипотеза появляется после предварительной практической работы. Все помнят, чему равна сумма углов треугольника, можете доказать? Перед вами различные треугольники, используя их докажите, это сумма углов равна 1800 (необходимо сложить развернутый угол, для этого можно оторвать углы треугольника).

Прием устного счета. Не пишите, только слушайте и выполняйте

*Найдите сумму чисел:*

*1000*

*30*

*1000*

*40*

*1000*

*20*

*1000*

*10*

У кого сколько получилось? Ответ: 4100

*Группы готовы. Отчет*.

Для оклейки комнаты потребуется …… рулонов ……… обоев. Их стоимость ………. руб.

Тогда получается, что стоимость у всех одинаковая. Посоветуйте мне какие обои купить исходя из трех «Э»: экономичные, экологичные, эстетичные, используя результаты вашей работы. Спасибо группам, я выбираю пробковые. В моей комнате есть ниша, и я хочу её сделать яркой. Группам предлагается оформить нишу и её презентовать. Инструкция по выполнению лежит у вас на партах.

1 группа – построить с использованием центральной симметрии цветок

2 группа – сложить танграмм

3 группа – по координатам построить парусник

Данные математические задания способствуют развитию креативности и творческому мышлению, пространственному воображению, расширению словарного запаса.

*Работа с залом.*

Пока наши ученики трудятся, давайте создадим им хорошее настроение. Я предлагаю, пропеть по одной строчке песни, где встречаются числа.

*Группы готовы. Отвечают.*

Вернемся к началу нашего занятия. Доказали ли мы, что математика прикладная наука?

Как итог нашей работы я предлагаю вам расшифровать каждую букву в слове мастер.

*На слайде после проговаривания участников появляется:*

**М**- мудрость, она приобретается с годами

**А** – активность, в ней сила, здоровье, успех.

**С** – счастье

**Т** – творчество, ведь, чтобы озарять светом других, нужно носить солнце в себе.

**Е** – единство, только в единстве учитель – ученик --- родитель можно добиться всех поставленных целей, создать атмосферу доверия и ситуацию успеха.

**Р** – результат, я хочу видеть своих учеников уверенными, умело выбирающими сой путь в жизни, снабженными прочными знаниями