

Директор МКОУ  
«Шаумяновская ООШ»



В. Г. Махмудова

## Мастер-класс «В математике всё для жизни»

Провела: Магомедова П. А.

Цель мастер класса: показать, как можно заинтересовать обучающихся математикой.

### **Здравствуйтесь уважаемые коллеги!**

Скажите, как часто Вам приходится отвечать на вопрос детей зачем нужна математика?

«В математике всё для жизни»

#### **1. Психологический настрой «Все в твоих руках». Прием «Яркое пятно».**

-Прежде чем мы начнем нашу работу, прошу вас послушать одну притчу.

Жил-был мудрец, который знал все. Один человек захотел доказать, что мудрец знает далеко не все. Зажав в ладонях бабочку, он спросил: «Скажи, мудрец, какая бабочка у меня в руках: мертвая или живая?» А сам думает: «Скажет живая - я ее умертвлю, скажет мертвая - выпущу». Мудрец, подумав, ответил: «Все в твоих руках».

В наших руках возможность создать в школе такую атмосферу, в которой каждый ребенок будет чувствовать себя личностью. Мы можем, хотя бы на время сделать учеников успешными в этой жизни. Моя задача – помочь ученику сделать первое и самое главное открытие в жизни – открыть свои способности к математике

.

Как же сформировать у обучающихся интерес к математике? Успех урока целиком зависит от методических приемов, которые выбирает учитель. Как сформировать интерес к предмету у ребенка? Через самостоятельность и активность, через поисковую деятельность на уроке и дома, создание проблемной ситуации, разнообразие методов обучения, через новизну материала, эмоциональную окраску урока.

В своей педагогической работе я стараюсь использовать разнообразные приёмы, которые активизируют учебную деятельность школьников, воспитывают у них активность, самостоятельность мышления, учат применять знания в процессе обучения.

Представьте себе, что мы с вами станем на один урок инженерами-строителями. Но не только мы будем просто проектировать, строить, а станем еще экономистами и исследуем экономные расходы материалов для периметров и площадей объектов. Бюро-это дружная команда. Поэтому в начале урока вы все сели по группам и это стало изюминкой урока, скоро вы узнаете - чем вы будете сегодня заниматься

## II. Актуализация ранее изученного материала (устная работа).

*Чтобы* стать инженером мы должны уметь хорошо считать в уме. Правильные ответы закрывают карточками. Из оставшихся букв собирают слово «Формула».

296	25	1000	108
Ф	З	М	Н
2	630	45	180
П	У	О	Т
40	280	20	4
Л	Е	Ь	А
3	129	38	14
Р	И	Е	Р

1. Турист прошел 15 км со скоростью 5 км/ч. Сколько времени турист был в пути?
2. Скорость автомобиля 70 км/ч. Какое расстояние пройдет автомобиль за 4 часа?
3. Моторная лодка прошла расстояние 50 км за 2 часа. Найдите скорость моторной лодки.
4. Скорость автобуса 45 км/ч. Какое расстояние пройдет автобус за 4 часа?
5. Расстояние между городами 1400 км. Скорость самолета 700 км/ч. Сколько времени ему потребуется на перелет из одного города в другой?
6. Вычислите периметр треугольника, у которого все стороны равны 43 дм.
7. Вычислите периметр квадрата со стороной 27 м.

8. Вычислите периметр прямоугольника, если его стороны равны 6 см и 4 см.
9. Вычислите периметр прямоугольника, если его стороны равны 9 см и 10 см.

**Получается слово “Формула”.** Работа на интерактивной доске: Составьте формулу.

Вопросы:

1. Что такое формула?
2. Где в жизни мы сталкиваемся с формулами и для чего их используем?
3. Приведите примеры.

**Проблемная ситуация (связь где применяется в жизни)**

Мама решила сделать ремонт однокомнатной квартиры: положить плитку на кухне, наклеить обои, постелить линолеум. Она попросила сына помочь ей сделать необходимые расчеты для приобретения материалов для ремонта.

Сколько квадратных метров линолеума необходимо приобрести, чтобы застелить полы в комнате и на кухне, размерами  $6 \times 3$  и  $3 \times 3$  м соответственно.

	Длина	Ширина	Площадь
Кухня			
Комната			
Всего			

**Теперь давайте определим ключевое слово темы урока. Узнать это нам поможет технология кроссенс**

*Итак, давайте сформулируем тему нашего урока, цели и задачи.*

**Цели урока:**

- образовательные:* актуализировать знания учащихся о площади, полученные в начальной школе; дать понятие равных фигур; продолжить работу по формированию умения выполнять

вычисления по формулам; показать разнообразие применения математики в реальной жизни.

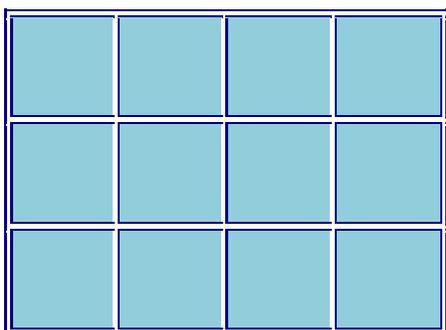
□□*развивающие*: развивать мышление, кругозор, творческие способности учащихся, интерес к математике и литературе.

□□*воспитательные*: формирование целостного представления о мире, всеобщих Законах Вселенной, воспитание чувства прекрасного, познавательной активности, аккуратности, стремления преодолевать трудности.

### Формула площади, определение

Давайте, измерим площадь прямоугольника с помощью этих квадратов. Сначала измерим длины его сторон. Стороны в нем имеют длину 4 см и 3 см. Давайте укладывать на прямоугольнике квадратные сантиметры вплотную друг к другу. Сначала один ряд. Сколько в этом ряду уложилось квадратных сантиметров? (4)

Теперь уложим еще один ряд. Остался еще один ряд, в котором еще 4 квадратных сантиметра.



Сколько же всего квадратных сантиметров мы уложили? (12)

Вот мы и измерили площадь нашего прямоугольника. Его площадь равна 12 квадратных сантиметров.

Как измерить площадь?

Нет задачи проще!

Поглядите-ка сюда:

Стали мерки в три ряда,

Будто бы солдатики –

Ровные квадратики.

Чтобы площадь нам узнать,

Нужно их пересчитать.

Ну вот, мы и мерки-квадратики хорошо уложили, и пересчитали их правильно.

А как мы измерим площадь книги, стола, пола?

Неужели мы будем постоянно укладывать наши квадраты?

Рассмотрим, например, наш прямоугольник.

Длина одной стороны – 4 см. Значит, в одном ряду уложится 4 квадратных сантиметра.

А сколько будет таких рядов? Для этого измерим длину другой стороны.

Получилось 3 см. Значит, рядов будет три. Сколько же получилось квадратных сантиметров? Нужно сосчитать, сколько получится, если взять три раза по

четыре? (12)

При измерении площади мы умножили 3 на 4.

Стороны нашего прямоугольника имеют длину 3 см и 4 см. Поэтому, чтобы найти площадь прямоугольника, надо перемножить стороны прямоугольника.

$S = a \cdot b$  (квадратных единиц)

$S$  – площадь прямоугольника

$a$  и  $b$  – стороны прямоугольника, выраженные натуральными числами в одних линейных единицах.

Так как у квадрата все стороны равны, то площадь квадрата равна второй степени его стороны:

$S = a \cdot a = a^2$  (квадратных единиц)

$S$  – площадь квадрата

а – сторона квадрата.

### **Практическое задание. Работа в группах.**

Мы на уроке будем не только конструкторами, но и практиками. А конструктору без математики никак нельзя. Представьте себе, что в наше конструкторское бюро поступило предложение сконструировать детскую площадку, а в первую очередь детскую песочницу.

**Мозговой штурм.** Как вы думаете, что необходимо знать о песочнице?

( Какой формы песочница? Из какого материала? Будет ли крыша? Украшения песочницы? Сколько надо песка в песочницу?)

**Итак, первая группа получает задание.**

Рассчитать количество материала на песочницу: периметр песочницы квадратной формы из дерева, размеры которой 150см на 150см. Песочница будет высотой из 2 досок, каждая шириной 10см. По периметру сверху прибита еще одна доска. Длина одной доски на складе 6 м.



Решение: Периметр квадрата  $P=4a$ , где  $a=150\text{см}$ .  $P=4*150=600\text{см}$ . Так как бок песочницы состоит из 2 досок, то  $600*2=1200\text{см}$ . Сверху еще по периметру 600см, т.е.  $1200+600=1800\text{см}$ .  $1800:6\text{м}=1800:600=3$  (доски)

**Вторая группа получает задание.** Определить сколько необходимо детских ведерок объемом 1 л, чтобы перенести полтонны мелкого песка в песочницу. Можете ли вы предложить другой способ засыпания песочницы ведерками? *Справка. Ведерко с песком 1литр весит 1,5 кг.*



Решение: Полтонны это 500кг. Чтобы узнать сколько нужно ведерок для переноса песка  $500:1,5=333,(3)$ . Песок нельзя оставлять, поэтому округляем в большую сторону, т.е. 334 ведерка.

Усовершенствуем задачу и поможем малышам, сами перенесем песок. Возьмем ведра по 3 л объемом. Тогда ведро с песком будет весить  $1,5*3=4,5$  кг.  $500:4,5=111,(1)$ . Значит ведер нужно 112 штук. В классе 25 учеников, значит примерно по 5 ведер каждому.

**Третья группа получает задание.**

Песочницу необходимо покрасить в три цвета: зеленый, красный и желтый. Периметр одной доски 6м и ширина 10 см. Сколько необходимо краски на все 3 доски, если красить их нужно только снаружи, но в 2 слоя. Расход краски на 1кв.м - 130г.



Решение . Найдем площадь одной доски  $600*10=6000$  см<sup>2</sup>. Переведем  $6000$  см<sup>2</sup>= $0,6$ м<sup>2</sup>.  $0,6*130*2=156$ г одного цвета краски.  $156*3=468$ г краски надо трех цветов для песочницы.

Закончили работу в группах, просим рассказать, как вы справились с заданием

Сегодня мы с вами познакомились с еще одной формулой нахождения площади прямоугольника, а я предлагаю вам составить формулу успеха.

