

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Г.С. Титова села Воскресенка муниципального района Волжский Самарской области

РАССМОТРЕНО

На ШМО учителей  
математики, физики,  
информатики  
Протокол №1 от  
25.08.2023г.

ПРОВЕРЕНО

Зам. директора по УВР  
25.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ СОШ с.  
Воскресенка \_\_\_\_\_  
Кузнецова М.А.  
32-ОД от «28» августа  
2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса **«Индивидуально-групповые занятия по математике 8 класс»**  
**(ИГЗ для обучающихся 8 класса)**

Составлена на основе ФОП ООО

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа индивидуально - групповых занятий по математике для 8 класса составлена на основе:

- Федеральной образовательной программы основного общего образования;
- Рабочих программ для обучающихся 7-9 классов учебных курсов «Алгебра», «Геометрия».

**Цель:** ликвидация пробелов в знаниях обучающихся по математике по пройденным темам, повышение математической культуры.

### **Задачи ИГЗ:**

- помочь обучающимся приобрести необходимый опыт и выработать систему приемов, позволяющих решать математические задачи;
- совершенствовать интеллектуальные возможности обучающихся;
- развивать математическую грамотность, познавательную активность;
- осознать и усвоить темы, которые наиболее трудно усваиваются;
- развить личностные качества, направленные на «умение учиться».
- воспитание настойчивости, инициативы.

### **Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ с. Воскресенка, программа курса ИГЗ предназначена для учащихся 8 класса, рассчитана на 34 часов ,из расчета 1 час в неделю.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### **Числа и вычисления**

Квадратный корень из числа. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартная запись числа.

### **Алгебраические выражения**

Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей.

Рациональные выражения и их преобразование.

### **Уравнения и неравенства**

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.

Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным.

Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

### **Функции**

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. График функции. Чтение свойств функции по ее графику

Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.

Функции  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ . Функции  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ .

Графическое решение уравнений и систем уравнений.

### **Геометрия**

Параллелограмм, его признаки и свойства. Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки и свойства.

Трапеция, равнобокая трапеция, ее свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции.

Свойства площадей геометрических фигур. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  и  $60^\circ$ .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими.

Вписанные и описанные четырехугольники.

## **ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДМЕТНЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ**

### **Числа и вычисления**

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений; изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня; находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

### **Алгебраические выражения**

Применять понятие степени с целым показателем; выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трехчлен на множители.

## **Уравнения и неравенства**

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, и, если имеет, то сколько и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к ее алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

## **Функции**

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по ее графику.

Строить графики элементарных функций вида:  $y = \frac{k}{x}$ ,  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = |x|$ ; описывать свойства числовой функции по ее графику.

## **Геометрия**

Распознавать основные виды четырехугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертеж и находить соответствующие длины

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах

Владеть понятиями вписанного угла и центрального угла; использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач

Владеть понятием описанного четырехугольника, применять свойства описанного четырехугольника при решении задач.

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Дата
1	Действия с рациональными числами	1	1 нед сент
2	Параллелограмм, его признаки и свойства	1	2 нед. сент
3	Частные случаи параллелограммов	1	3 нед сент
4	Свойства арифметических корней	1	4 нед сент
5	Трапеция	1	1 нед окт
6	Степень с целым показателем	1	2 нед окт
7	Свойства степеней	1	3 нед окт
8	Квадратные уравнения	1	4 нед окт
9	Решение квадратных уравнений	1	1 нед нояб
10	Теорема Виета	1	2 нед нояб
11	Дробно-рациональные уравнения	1	3 нед нояб
12	Подобные треугольники	1	4 нед нояб
13	Решение текстовых задач с помощью уравнений	1	1 нед дек
14	Признаки подобия треугольников	1	2 нед дек
15	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	3 нед дек
16	Площади треугольника, параллелограмма	1	4 нед дек
17	Алгебраические дроби	1	1 нед янв
18	Действия с алгебраическими дробями	1	2 нед янв
19	Площади подобных фигур	1	3 нед янв
20	Преобразование выражений	1	4 нед янв
21	Линейное уравнение с двумя переменными	1	1 нед фев
22	Системы уравнений	1	2 нед фев
23	Теорема Пифагора	1	3 нед фев
24	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	4 нед фев
25	Начала тригонометрии	1	1 нед марта
26	Линейные неравенства	1	2 нед марта
27	Системы линейных неравенств	1	3 нед марта
28	Углы в окружности	1	1 нед апр
29	Функции	1	2 нед апр
30	Вписанные и описанные четырехугольники	1	3 нед апр
31	Гипербола	1	4 нед апр
32	Графики функций	1	1 нед мая
33	Повторение и обобщение	1	2 нед мая
34	Итоговый урок	1	3 нед мая
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	