

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>        |             |