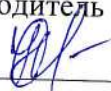


Министерство просвещения Российской Федерации  
Министерство образования и науки Республики Дагестан  
Администрация муниципального образования городского округа  
«город Дербент»  
МБОУ "СОШ№9"

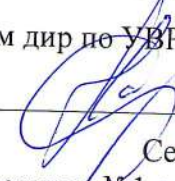
РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

  
Казимова З.М.  
Протокол №1 от «28» 08  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам дир по УВР

  
Селимова Н.Н.  
Протокол №1 от «29» 08  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ№9

  
Кадирова Л.А.  
Приказ № 647 от «30» 08  
2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности  
«Подготовка к ОГЭ по математике»  
На 2023-2024 учебный год

Составитель: Казимова З.М.

Дербент 2023

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа внеурочной деятельности составлена на основе методического пособия «Я сдам ОГЭ. Математика. Типовые задания», издательство «Просвещение», 2022-23. Пособия подготовлены при научно-методическом сопровождении Федерального института педагогических измерений, материалы пособий подготовлены С.А. Шестаковым, И.В. Яценко.

Данный курс внеурочной деятельности носит обобщающий характер и направлен на закрепление умений и навыков, полученных в 5 – 9 классах, а также на расширение и углубление теоретических знаний по математике.

Цель: подготовить обучающихся к сдаче экзамена в форме ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми образовательными стандартами.

#### **Формы обучения:**

- коллективные (лекция, беседа, дискуссия, мозговой штурм, объяснение и т.п.);
- групповые (обсуждение проблемы в группах, решение задач в парах и т.п.);
- индивидуальные (индивидуальная консультация, тестирование и др).

Данный курс рассчитан на изучение в 9 классе по 1 часу в неделю, всего 33 часа.

## **Планируемые результаты освоения**

### **должны знать:**

- методы проверки правильности решения заданий;
- методы решения различных видов уравнений и неравенств;
- основные приемы решения текстовых задач, а также проверки правильности ответов;
- элементарные методы исследования функции;
- методы нахождения статистических характеристик;
- методы решения геометрических задач;

### **должны уметь:**

- проводить преобразования в степенных, дробно-рациональных выражениях;
- решать уравнения и неравенства различного типа;
- применять свойства арифметической и геометрической прогрессий;
- решать различные текстовые задачи;
- решать комбинаторные задачи;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;
- использовать приобретенные знания в различных жизненных ситуациях, практической деятельности;
- уметь распознавать геометрические фигуры, различать взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи;
- должны иметь элементарные умения решать задачи обязательного и повышенного уровня сложности;
- точно и грамотно формулировать изученные теоретические положения и излагать собственные рассуждения при решении задач, правильно пользоваться математической символикой и терминологией, применять рациональные приемы тождественных преобразований.

**1. Уметь выполнять действия с числами:** Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение чисел, действия с дробями. Выполнять арифметические действия с рациональными числами. Находить значения степеней и корней, а также значения числовых выражений.

**2. Уметь выполнять алгебраические преобразования:** Выполнять действия с многочленами и с алгебраическими дробями. Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований выражений, содержащих корни.

**3. Уметь решать уравнения и неравенства:** Решать линейные, квадратные, рациональные уравнения, системы двух уравнений. Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы.

**4. Уметь выполнять действия с функциями:** Распознавать геометрические и арифметические прогрессии, применять формулы общих членов,



суммы  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий. Находить значения функции. Определять свойства функции по графику и описывать свойства функций. Строить графики.

**5. Уметь выполнять вычисления и приводить обоснованные доказательства в геометрических задачах:** Разбираться в основных геометрических понятиях и утверждениях, доказывать их верность. Умело строить геометрические фигуры и чертежи для задач. Применять геометрические формулы для решения задач.

## Содержание

### МОДУЛЬ «Алгебра» (20 ч.)

#### 1. Арифметические действия (3 ч.)

Арифметические действия с: целыми числами, обыкновенными дробями, десятичными дробями, комбинациями десятичных и обыкновенных дробей, натуральными степенями, целыми степенями, корнями.

#### 2. Преобразование выражений (3 ч.)

Преобразование целых алгебраических выражений, рациональных алгебраических выражений, иррациональных алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения.

#### 3. Уравнения. Системы уравнений (4 ч.)

Линейные уравнения. Системы линейных уравнений. Квадратные уравнения. Системы, содержащие квадратные уравнения. Дробно-рациональные уравнения. Системы, содержащие дробно-рациональные уравнения. Более сложные уравнения и системы уравнений.

#### 4. Задачи (3 ч.)

Задачи на движение: совместное движение, движение по реке, движение протяженных тел. Средняя скорость. Задачи на производительность. Задачи на концентрацию, сплавы, смеси.

#### 5. Неравенства (4 ч.)

Метод интервалов. Линейные неравенства. Системы линейных неравенств. Квадратные неравенства. Системы, содержащие квадратные неравенства. Простейшие дробно-рациональные неравенства. Системы, содержащие простейшие дробно-рациональные неравенства. Более сложные рациональные неравенства.

#### 6. Функции (3 ч.)

График функции. Возрастание, убывание, точки максимума, минимума, наибольшие, наименьшие значения функции. Чтение графиков функций. График линейной функции. График квадратичной функции. Парабола. График обратной пропорциональности. Гипербола. Графики более сложных функций.

### МОДУЛЬ «Геометрия» (10 ч.)

#### 1. Начальные геометрические сведения (1 ч.)

Прямые, отрезки, углы.

#### 2. Треугольник (2 ч.)

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Прямоугольный треугольник. Произвольный треугольник. Площадь треугольника.

#### 3. Четырехугольник (3 ч.)

Параллелограмм. Площадь параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат, их площади. Трапеция. Площадь трапеции.

#### 4. Окружность и круг (2 ч.)

Длина окружности и площадь круга. Углы, связанные с окружностью. Взаимное расположение окружностей. Окружность, вписанная в треугольник. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в четырехугольник. Окружность, описанная около четырехугольника.

**5. Прикладные задачи (2 ч.)**

Геометрия на клетчатой бумаге. Выбор верного утверждения. Задачи на доказательство. Более сложные задачи.

**МОДУЛЬ «Задачи с практическим содержанием»**

**1. Таблицы, графики, диаграммы (3 ч.)**

Чтение и анализ данных, представленных в виде таблиц, графиков, диаграмм. Задачи на вычисление по данным формулам. Задачи с текстовым условием. Практические арифметические задачи с текстовым условием на проценты, части, доли. Понятие вероятности. Практические задачи на вычисление вероятностей.

## Тематический план

| №<br>п/п                                                 | Тема раздела                      | Количество<br>часов | В том числе ДР |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|----------------|
| <b>Модуль «Алгебра» (20 ч.)</b>                          |                                   |                     |                |
| 1                                                        | Арифметические действия           | 3                   |                |
| 2                                                        | Преобразование выражений          | 3                   | 1              |
| 3                                                        | Уравнения. Системы уравнений      | 4                   | 1              |
| 4                                                        | Задачи                            | 3                   |                |
| 5                                                        | Неравенства                       | 4                   | 1              |
| 6                                                        | Функции                           | 3                   | 1              |
| <b>Модуль «Геометрия» (10 ч.)</b>                        |                                   |                     |                |
| 1                                                        | Начальные геометрические сведения | 1                   |                |
| 2                                                        | Треугольник                       | 2                   | 1              |
| 3                                                        | Четырехугольник                   | 3                   | 1              |
| 4                                                        | Окружность и круг                 | 2                   | 1              |
| 5                                                        | Прикладные задачи                 | 2                   |                |
| <b>Модуль «Задачи с практическим содержанием» (3 ч.)</b> |                                   |                     |                |
| 1                                                        | Таблицы, графики, диаграммы       | 3                   | 1              |
|                                                          | <b>Итого:</b>                     | <b>33 ч.</b>        | <b>8 ч.</b>    |



### Календарно – тематическое планирование

| №<br>урока               | Тема                                                                                                                                | Кол-во часов | Дата        |             |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|-------------|
|                          |                                                                                                                                     |              | по<br>плану | по<br>факту |
| Модуль «Алгебра» (20 ч.) |                                                                                                                                     |              |             |             |
| 1                        | Арифметические действия с целыми числами, обыкновенными дробями, десятичными дробями.                                               | 1            |             |             |
| 2                        | Арифметические действия с комбинациями десятичных и обыкновенных дробей.                                                            | 1            |             |             |
| 3                        | Арифметические действия с натуральными степенями, целыми степенями, корнями.                                                        | 1            |             |             |
| 4                        | Преобразование целых алгебраических выражений.                                                                                      | 1            |             |             |
| 5                        | Преобразование рациональных алгебраических выражений.                                                                               | 1            |             |             |
| 6                        | Преобразование иррациональных алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения.                                             | 1            |             |             |
| 7                        | Линейные уравнения. Системы линейных уравнений.                                                                                     | 1            |             |             |
| 8                        | Квадратные уравнения. Системы, содержащие квадратные уравнения.                                                                     | 1            |             |             |
| 9                        | Дробно-рациональные уравнения. Системы, содержащие дробно-рациональные уравнения.                                                   | 1            |             |             |
| 10                       | Более сложные уравнения и системы уравнений.                                                                                        | 1            |             |             |
| 11                       | Задачи на движение: совместное движение, движение по реке, движение протяженных тел. Средняя скорость.                              | 1            |             |             |
| 12                       | Задачи на производительность.                                                                                                       | 1            |             |             |
| 13                       | Задачи на концентрацию, сплавы, смеси.                                                                                              | 1            |             |             |
| 14                       | Метод интервалов. Линейные неравенства. Системы линейных неравенств.                                                                | 1            |             |             |
| 15                       | Квадратные неравенства. Системы, содержащие квадратные неравенства.                                                                 | 1            |             |             |
| 16                       | . Простейшие дробно-рациональные неравенства. Системы, содержащие простейшие дробно-рациональные неравенства.                       | 1            |             |             |
| 17                       | . Более сложные рациональные неравенства.                                                                                           | 1            |             |             |
| 18                       | График функции. Возрастание, убывание, точки максимума, минимума, наибольшие, наименьшие значения функции. Чтение графиков функций. | 1            |             |             |
| 19                       | График линейной функции. График квадратичной функции. Парабола.                                                                     | 1            |             |             |



|                                                          |                                                                                                                                                                       |   |  |  |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|
| 20                                                       | График обратной пропорциональности. Гипербола. Графики более сложных функций.                                                                                         | 1 |  |  |
| <b>Модуль «Геометрия» (10 ч.)</b>                        |                                                                                                                                                                       |   |  |  |
| 21                                                       | Прямые, отрезки, углы.                                                                                                                                                | 1 |  |  |
| 22                                                       | Равнобедренный и равносторонний треугольники. Прямоугольный треугольник.                                                                                              | 1 |  |  |
| 23                                                       | Произвольный треугольник. Площадь треугольника.                                                                                                                       | 1 |  |  |
| 24                                                       | Параллелограмм. Площадь параллелограмма.                                                                                                                              | 1 |  |  |
| 25                                                       | Прямоугольник, ромб, квадрат, их площади.                                                                                                                             | 1 |  |  |
| 26                                                       | Трапеция. Площадь трапеции.                                                                                                                                           | 1 |  |  |
| 27                                                       | Длина окружности и площадь круга. Углы, связанные с окружностью. Взаимное расположение окружностей.                                                                   | 1 |  |  |
| 28                                                       | Окружность, вписанная в треугольник. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в четырехугольник. Окружность, описанная около четырехугольника. | 1 |  |  |
| 29                                                       | Геометрия на клетчатой бумаге. Выбор верного утверждения.                                                                                                             | 1 |  |  |
| 30                                                       | Задачи на доказательство. Более сложные задачи.                                                                                                                       | 1 |  |  |
| <b>Модуль «Задачи с практическим содержанием» (3 ч.)</b> |                                                                                                                                                                       |   |  |  |
| 31                                                       | Чтение и анализ данных, представленных в виде таблиц, графиков, диаграмм.                                                                                             | 1 |  |  |
| 32                                                       | Задачи на вычисление по данным формулам. Задачи с текстовым условием. Практические арифметические задачи с текстовым условием на проценты, части, доли.               | 1 |  |  |
| 33                                                       | Понятие вероятности. Практические задачи на вычисление вероятностей.                                                                                                  | 1 |  |  |