

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного образования «Интерком»  
(АНО ДО «Интерком»)**

**«Утверждаю»**

Генеральный директор  
Автономной некоммерческой  
организации дополнительного  
образования «Интерком»  
кандидат технических наук



Л.Л. Койлис

Дополнительная общеобразовательная программа –  
дополнительная общеразвивающая программа

**«ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ»**

(Подготовка к ОГЭ)

Срок реализации программы: 1 учебный год.

Программа рассчитана на 72 часа и адресована учащимся 9 класса.

Форма обучения: очная

Воронеж

## I. Общая характеристика программы

Программа «Подготовка к ОГЭ. Математика» относится к циклу дополнительных общеразвивающих программ, реализуемых на подготовительных курсах.

Программа курса предназначена для обучающихся 9-х классов общеобразовательных учреждений. Она ориентирована на повышение эффективности подготовки девятиклассников к основному государственному экзамену по математике за курс основной школы и предусматривает их адаптацию к дальнейшему обучению в средней школе.

Программа курса согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием базовых программ курса математики основной школы.

### 1.1. Цели реализации программы:

- создать оптимальные условия для подготовки учащихся к сдаче экзамена по математике в новой форме (ОГЭ);
- сформировать понимание необходимости прочных знаний по математике, показав широту применения полученных знаний в реальной жизни;
- способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, а так же для общей социальной ориентации и решения практических проблем.
- систематизация знаний и способов деятельности учащихся по математике за курс основной школы, подготовка обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике. Успешная сдача ОГЭ, переход в 10 класс по выбранному профилю (при необходимости).

#### Задачи курса:

- проведение актуализации опорных знаний по изучаемым в курсе темам;
- формирование информационной компетентности учащихся 9 класса;
- повышение качества подготовки учащихся 9 класса к ОГЭ;
- развитие вычислительной техники, мыслительной активности, логического мышления через выполнение заданий различного уровня сложности;
- углубление знаний, умений и навыков по математике;
- помощь в овладении рядом технических и интеллектуальных умений;
- формирование навыков самостоятельной работы;
- развитие интереса и положительной мотивации к изучению математики.

## 1.2. Планируемые результаты обучения

- информационная готовность (информированность о правилах поведения на экзамене, информированность о правилах заполнения бланков и т.д.);
- предметная готовность, (содержательная готовность по математике, умение решать тестовые задания);
- психологическая готовность (внутренняя настроенность на определенное поведение, ориентированность на целесообразные действия, актуализация и приспособление возможностей личности для успешных действий в ситуации сдачи экзамена).

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

- владение математическими знаниями и умениями необходимыми для итоговой аттестации в форме ОГЭ (выполнение вычислений с предварительным преобразованием числовых выражений; выполнение преобразований алгебраических выражений; решение уравнений, неравенств и их систем; построение и чтение графиков функций; выполнение действий с геометрическими фигурами, координатами и векторами);
- наличие логического мышления, алгоритмической культуры, математического мышления и интуиции необходимых для дальнейшего образования;
- сформированные навыки самообразования, критического мышления, самоорганизации и самоконтроля;
- умения работать в команде, находить, формулировать и решать математические проблемы.

## II. Учебный план

	Наименование разделов и дисциплин	лекции практические и лабораторные занятия	Форма контроля
1.	Математика базового уровня	30	Тесты, устные опросы
2.	Математика повышенной сложности	36	Тесты, устные опросы
3.	Практикум	6	Тесты
	Итого	72	

### **III. Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)**

#### **Раздел 1. Математика базового уровня (30 часов)**

##### Тема 1.1. Числа и выражения (5 ч.)

Содержание темы: Натуральные числа. Арифметические действия. Признаки делимости. Деление с остатком. Дроби. Обыкновенные и десятичные дроби. Арифметические действия с дробями. Рациональные числа. Модуль. Арифметические действия с рациональными числами. Сравнение рациональных чисел. Проценты.

##### Тема 1.2. Алгебраические выражения (5 ч.)

Содержание темы: Буквенные выражения. Тождество. Преобразование тождеств. Свойства степени с целым показателем. Многочлен. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Алгебраическая дробь. Действия с алгебраическими дробями. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

##### Тема 1.3. Уравнения и неравенства (6 ч.)

Содержание темы: Линейные уравнения. Квадратные уравнения. Системы уравнений. Числовые неравенства. Линейные неравенства. Квадратные неравенства. Системы неравенств. Текстовые задачи.

##### Тема 1.4. Последовательности (2 ч.)

Содержание темы: Последовательности и их свойства. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Сложный процент.

##### Тема 1.5. Координаты на прямой и плоскости. Функции и графики (4 ч.)

Содержание темы: Координаты на прямой. Декартовы координаты на плоскости. Уравнение прямой и окружности. Координаты середины отрезка. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Свойства функции. Преобразование графиков функций. Основные элементарные функции.

##### Тема 1.6. Геометрия (6 ч.)

Содержание темы: Основные понятия планиметрии. Треугольник. Признаки равенства треугольников. Теорема Фалеса. Решение прямоугольных треугольников. Многоугольники. Окружность и круг. Вписанная и описанная окружности. Измерение геометрических величин. Площади и объемы фигур. Векторы на плоскости.

##### Тема 1.7. Статистика и теория вероятности (2 ч.)

Содержание темы: Комбинаторика. Статистика. Теория вероятности.

#### **Раздел 2. Математика повышенной сложности (36 часов)**

##### Тема 2.1. Алгебра (18 ч.)

Содержание темы: Преобразование рациональных и иррациональных выражений. Решение уравнений, неравенств и их систем повышенной сложности. Задачи с параметром. Нестандартные текстовые задачи.

#### Тема 2.2. Геометрия (18 ч.)

Содержание темы: Рассматриваются геометрические задачи на все теоремы и свойства геометрических объектов, изучаемых в курсе математики основной школы.

### Раздел 3. Практикум (6 часов)

Содержание темы: На вариантах прошлых лет, демонстрационных и пробных вариантах ОГЭ проходит отработка и закрепление полученных навыков, приобретает прочный опыт решения соответствующих задач.

#### Литература:

1. Математика. 9-й класс. Подготовка к ОГЭ-2024. 40 тренировочных вариантов по демоверсии 2024 года : учебно-методическое пособие / под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.О. Иванова. – Ростов н/Д: Легион, 2023. – 384с.
2. ОГЭ 2022. Математика : сборник заданий : 750 заданий с ответами / В.В. Кочагин, М.Н. Кочагина. — Москва : Эксмо, 2021. — 240 с.
3. Математика. 9-й класс. Подготовка к ОГЭ-2022. Геометрия. Задачи ОГЭ с развернутым ответом : учебно-методическое пособие / под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухов. – Ростов н/Д: Легион, 2021. – 224с.
4. Математика. 9-й класс. Подготовка к ОГЭ-2022. Алгебра. Задачи ОГЭ с развернутым ответом : учебно-методическое пособие / под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухов. – Ростов н/Д: Легион, 2021. – 176с.
5. ОГЭ 2024, Математика, 12 вариантов, Типовые тестовые задания от разработчиков ОГЭ / Высоцкий И.Р., Рослова Л.О., Кузнецова Л.В. и др.; под ред. Яценко И.В. – М.: Издательство «Экзамен», 2023. – 94.
6. ОГЭ 2024, Экзаменационный тренажер. / Лаппо Л.Д., Попов М.А. – М.: Издательство «Экзамен», 2023. – 112.

#### **Список электронных ресурсов:**

<http://www.fipi.ru/> портал информационной поддержки мониторинга качества образования, содержит Федеральный банк тестовых заданий.

<https://oge.sdangia.ru> образовательный портал для подготовки к экзамену

<http://uztest.ru/> сайт организован в виде виртуального кабинета учителя, в котором размещены информационные ресурсы и интерактивные сервисы для подготовки и проведения занятий по математике.

<https://yagubov.ru/oge> база вариантов ЕГЭ, ОГЭ, олимпиад, вступительных экзаменов и других заданий по математике с такими возможностями, как просмотр ответов, решений и видео разборов.

<http://www.edu.ru> Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты и т.п.

<http://www.mathgia.ru> открытый банк заданий по математике.

<https://oge.sdangia.ru> сайт с большим количеством тестов и тренировочных задач.

#### **IV. Оценка качества освоения программы (формы аттестации, оценочные и методический материалы)**

Текущий контроль осуществляется в формах опроса и тестирования по основным пройденным темам.

Итоговой аттестацией является тест аналогичный тестовой работе ОГЭ по математике.