



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ Г.ЗЕРНОГРАДА

РАССМОТРЕНО

Методический совет

МБОУ гимназии  
г.Зернограда

от 28.08.2024 №1

  
Годовикова Г.А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по УВР МБОУ  
гимназии г.Зернограда

27.08.2024

  
Гапочка Т.П.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ  
гимназии г.Зернограда

Приказ от 27.08.2024  
№387

  
Мясникова О.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса по «Математике»

«Решение задач ЕГЭ»

основного общего образования

(базовый уровень)

11 класс

2024-2025 г.

## Пояснительная записка

Предлагаемая программа элективного курса по математике должна помочь учащимся обобщить и систематизировать свои знания, ликвидировать имеющиеся пробелы, а также изучить материал, который не входит в общеобразовательную программу, но при этом необходим для решения заданий второй части с развёрнутым ответом. В основном данный курс ориентирован на мотивированных детей со средним уровнем знаний, т. к. начинается каждая тематическая линия с общего повторения. В целом глубина и объем предлагаемого материала обеспечивают как базовый уровень, так и более высокий уровень для выполнения заданий уровня С.

**Цель** данной программы помочь учащимся систематизировать пройденный материал, устранить пробелы в знаниях, а также познакомить учащихся с методами решения некоторых заданий, которые не входят в обязательную школьную программу или на них в ней отводится мало часов.

**Задачи.** Данный элективный курс должен способствовать формированию: знаний об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, общеучебных, интеллектуальных и экспериментальных умений; умений самостоятельно приобретать, пополнять, применять знания.

Весь материал курса разбит на 5 основных разделов, посвященных одной из основных, содержательных линий школьного курса алгебры и геометрии. На занятиях будут рассмотрены основные задачи по теме, причины ошибок, допускаемых учащимися при решении этих задач и пути их устранения. Подготовлен список задач для самостоятельного решения. По каждой теме подобраны основные типы задач, также при их решении необходимо использовать все основные теоретические сведения, факты, методы и приемы.

Программа рассчитана на учащихся 11 класса. Срок реализации 1 год.

Все занятия будут проводиться в лекционно-семинарской форме.

**Уровень** усвоения будет проверяться диагностическими работами в форме ЕГЭ. Данный курс должен способствовать повышению качества знаний у школьников, развить интерес к решению нестандартных задач, помочь им в успешной сдаче ЕГЭ.

## Содержание

### **1. Планиметрия (4 часа)**

Многоугольники, площадь и периметр. Свойства вписанных и описанных многоугольников. Соотношения сторон и углов многоугольника.

### **2. Алгебраические уравнения, неравенства и их системы (8 часов)**

Многочлен и его корни. Теорема Безу, схема Горнера, деление многочленов в столбик. Решение уравнений высшего порядка. Решение уравнений заменой, разложением на множители. Преобразования алгебраических выражений. Решение иррациональных уравнений и неравенств. Системы уравнений, правило Крамера, метод Гаусса. Решение неравенств методом интервалов. Решение уравнений и неравенств с модулями.

### **3. Тригонометрия (8 часов)**

Преобразования тригонометрических выражений с помощью формул. Тригонометрические функции и их графики. Решение тригонометрических уравнений, неравенств и их систем. Отбор корней тригонометрических уравнений.

### **4. Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и их системы (7 часов)**

Преобразования показательных и логарифмических выражений. Решение показательных и логарифмических уравнений, неравенств и их систем.

### **5. Элементы математического анализа (4 часа)**

Пределы. Производная. Техника дифференцирования. Применение производной. Исследование функций и построение графиков с помощью производной. Прогрессии. Уравнения и неравенства с параметрами. Доказательство неравенств. Неопределенный интеграл. Техника интегрирования. Определенный интеграл и его приложения.

### **6. Стереометрия (3 часа)**

Многогранники. Круглые тела. Площадь поверхности и объемы тел. Векторы.

## Календарно-тематическое планирование

<b>Раздел 1. Планиметрия (4 часа)</b>			
1	Планиметрия. Соотношение сторон и углов многоугольников	06.09	
2	Вписанные и описанные многоугольники	13.09	
3	Вычисление площади многоугольника.	20.09	
4	Решение планиметрических задач	27.09	
	<b>Алгебраические уравнения неравенства и их системы (8 часов)</b>		
5	Делимость многочлена. Корни многочлена	04.10	
6	Решение рациональных уравнений	11.10	
7	Преобразования алгебраических выражений	18.10	
8	Решение иррациональных уравнений	25.10	
9	Решение систем алгебраических уравнений	08.11	
10	Решение рациональных неравенств	15.11	
11	Решение уравнений и неравенств с модулями	22.11	
12	Решение иррациональных неравенств	29.11	
	<b>Тригонометрия (8 часов)</b>		
13	Преобразования тригонометрических выражений	06.12	
14	Тригонометрические функции и их графики	13.12	
15	Решение тригонометрических уравнений методом замены	20.12	
16	Решение тригонометрических уравнений разложением на множители	27.12	
17	Решение тригонометрических уравнений различными способами	10.01	
18	Решение тригонометрических уравнений различными способами	17.01	
19	Решение систем тригонометрических уравнений	24.01	
20	Решение тригонометрических неравенств	31.01	
	<b>Показательные и логарифмические уравнения, неравенства и их системы (7 часов)</b>		
21	Преобразования показательных и логарифмических выражений	07.02	
22	Решение показательных уравнений и их систем	14.02	
23	Решение логарифмических уравнений и их систем	21.02	
24	Решение показательных неравенств	28.02	
25	Решение логарифмических неравенств	07.03	

26	Решение логарифмических неравенств	14.03	
27	Решение логарифмических неравенств	21.03	
	<b>Элементы математического анализа (4 часа)</b>		
28	Производная. Техника дифференцирования	04.04	
29	Применение производной	11.04	
30	Исследование функций и построение графиков	18.04	
31	Решение уравнений и неравенств с параметрами	25.04	
	<b>Стереометрия (3 часа)</b>		
32	Многогранники	02.50	
33	Круглые тела	16.05	
34	Векторы	23.05	

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

Для успешного усвоения программы данного курса учащиеся должны уметь:

- преобразовывать несложные дробные выражения, приводить их к общему знаменателю;
- сравнивать выражения, содержащие степень;
- различать основные тригонометрические формулы;
- решать квадратные уравнения и простейшие тригонометрические уравнения;
- решать простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- вычислять производные простых функций;
- обосновывать свои выводы при решении геометрических задач.

Учащиеся должны знать:

- формулы сокращенного умножения;
- значения основных тригонометрических функций острого угла и знаки тригонометрических функций по четвертям;
- свойства показательной и логарифмической функций;
- правила дифференцирования;
- формулы нахождения площадей основных плоских фигур, объемов и площадей поверхности призмы, пирамиды, цилиндра,

конуса и шара.