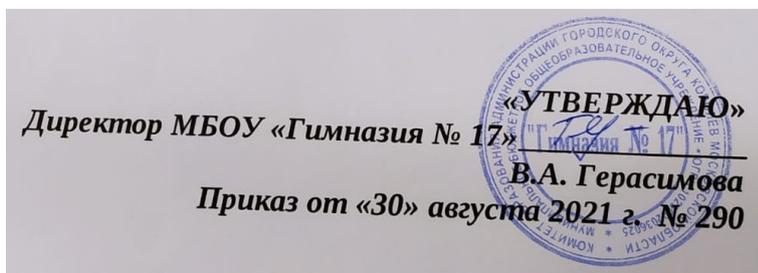




**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 17**

г. о. Королева Московской области



**Рабочая программа элективного курса по математике  
«За страницами учебника математики»  
для учащихся 11 «Б» класса**

**Составитель: Максимова Олеся Сергеевна,  
учитель первой квалификационной категории**

**г.о. Королев, 2021г.**

## **Пояснительная записка**

Данный курс предназначен для учащихся 11 класса и рассчитан на 33,5 часа. Разработка программы данного курса отвечает как требованиям стандарта математического образования, так и требованиям контрольно-измерительных материалов ЕГЭ. Программа составлена на принципе системного подхода к изучению математики. Она включает полностью содержание курса математики общеобразовательной школы, ряд дополнительных вопросов, непосредственно примыкающих к этому курсу, расширяющих и углубляющих его по основным идейным линиям, а также включены самостоятельные разделы. Такой подход определяет следующие тенденции:

1. Создание в совокупности с основными разделами курса для удовлетворения интересов и развития способностей учащихся.
2. Восполнение содержательных пробелов основного курса, придающее содержанию расширенного изучения необходимую целостность.

Программа предусматривает возможность изучения содержания курса с различной степенью полноты, обеспечивает прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, достаточных для изучения сложных дисциплин и продолжения образования в высших учебных заведениях.

### **Цели курса:**

- практическая помощь учащимся в подготовке к Единому государственному экзамену по математике через повторение, систематизацию, расширение и углубление знаний;
- создание условий для дифференциации и индивидуализации обучения, выбора учащимися разных категорий индивидуальных образовательных траекторий в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

### **Задачи курса:**

- подготовить к успешной сдаче ЕГЭ по математике;
- активизировать познавательную деятельность учащихся;
- расширить знания и умения в решении различных математических задач, подробно рассмотрев возможные или более приемлемые методы их решения;
- формировать общие умения и навыки по решению задач: анализ содержания, поиск способа решения, составление и осуществление плана, проверка и анализ решения, исследование;
- привить учащимся основы экономической грамотности;
- повышать информационную и коммуникативную компетентность учащихся;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

**Курсу отводится 1 час в неделю. Всего 34 часа.**

### **Особенности курса:**

- интеграция разных тем;
- практическая значимость для учащихся.

## Содержание курса:

### **Текстовые задачи - 5ч**

Дроби и проценты. Смеси и сплавы. Движение. Работа. Задачи на анализ практической ситуации.

### **Выражения и преобразования 5ч**

Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений. Тождественные преобразования логарифмических выражений. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.

### **Функции и их свойства 4ч**

Исследование функций элементарными методами. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. Исследование функций с помощью производной.

### **Уравнения, неравенства и их системы 6ч**

Рациональные уравнения, неравенства и их системы. Иррациональные уравнения и их системы. Тригонометрические уравнения и их системы. Показательные уравнения, неравенства и их системы. Логарифмические уравнения, неравенства и их системы. Комбинированные уравнения и смешанные системы.

### **Задания с параметром 2ч**

Уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с модулем.

### **Планиметрия 4ч**

Треугольники. Четырехугольники. Окружность. Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник. Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника.

### **Стереометрия 3ч**

Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью. Площади поверхностей тел. Объемы тел.

### ***Структура и содержание контрольно - измерительных материалов Единого государственного экзамена по математике (5ч.)***

Демонстрационный вариант КИМ ЕГЭ 2021-2022г. Система оценивания. Примеры заданий с кратким ответом. Примеры заданий с развернутым ответом. Тренировочные варианты ЕГЭ 2021-2022г.

### **Требования к уровню подготовленности учащихся.**

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- вычислять значения корня, степени, логарифма;
- находить значения тригонометрических выражений;
- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений;
- решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, системы, включая с параметром и модулем, а также комбинирование типов аналитическими и функционально-графическими методами,
- строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач,
- применять аппарат математического анализа к решению задач;

- решать различные типы текстовых задач с практическим содержанием на проценты, движение, работу, концентрацию, смеси, сплавы, десятичную запись числа, на использование арифметической и геометрической прогрессии;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
- знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин треугольников или четырехугольников;
- решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, включенных в часть I и часть II экзаменационной работы, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления.

### Календарно-тематическое планирование

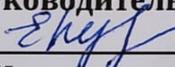
*1 часа в неделю, всего 34 часа*

№/п	Тема урока	Кол-во	Дата по плану	Дата по факту
	<b>1.Текстовые задачи – 5 часов</b>			
1	Задачи практического содержания. Практический расчёт, оценка, прикидка.	1	1.09.21	
2	Задачи практического содержания. Практический расчёт, оценка, прикидка.	1	8.09.21	
3	Работа с таблицами. Расчёты в повседневной жизни.	1	15.09.21	
4	Задачи на движение и работу.	1	22.09.21	
5	Задачи на движение и работу.	1	29.09.21	
	<b>2.Выражения и преобразования – 5 часов.</b>			
6	Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений	1	13.09.21	
7	Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений	1	20.09.21	
8	Тождественные преобразования логарифмических выражений.	1	27.09.21	
9	Преобразование тригонометрических выражений.	1	3.11.21	
10	Преобразование тригонометрических выражений	1	10.11.21	
	<b>3.Функции и их свойства – 4 часа.</b>			
11	Производная, ее геометрический и физический смысл.	1	24.11.21	
12	Производная, ее геометрический и физический смысл.	1	1.12.21	
13	Исследование функции с помощью производной.	1	8.12.21	
14	Исследование функции с помощью производной.	1	15.12.21	
	<b>4.Уравнения, неравенства и их системы – 6 часов</b>			
15	Рациональные уравнения, неравенства и их системы	1	22.12.21	
16	Иррациональные уравнения и их системы.	1	29.12.21	
17	Тригонометрические уравнения и их системы.	1	12.01.22	
18	Показательные уравнения, неравенства и их системы.	1	19.01.22	

19	Логарифмические уравнения, неравенства и их системы.	1	26.01.22	
20	Комбинированные уравнения и смешанные системы	1	2.02.22	
	<b>5. Задания с параметром – 2 часов.</b>			
21	Уравнения и неравенства	1	9.02.22	
22	Уравнения и неравенства с модулем.	1	16.02.22	
	<b>6. Планиметрия – 4 часа</b>			
23	Действия с геометрическими фигурами и координатами. Решение задач с помощью тригонометрии.	1	2.03.22	
24	Треугольники. Четырехугольники. Окружность	1	9.03.22	
24	Геометрические задачи с числовым ответом.	1	16.03.22	
25	Окружности, описанные и вписанные в треугольник и четырехугольник.	1	23.03.22	
	<b>7. Стереометрия – 3 часа</b>			
26	Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью.	1	30.03.22	
27	Площади поверхностей и объемы тел.	1	13.04.22	
28	Площади поверхностей и объемы тел.	1	20.04.22	
	<b>8. Структура и содержание контрольно - измерительных материалов ЕГЭ – 5 часов</b>			
29	Система оценивания. Решение заданий с кратким ответом	1	27.04.22	
30	Решение заданий с развернутым ответом	1	4.05.22	
31	Решение заданий с развернутым ответом	1	11.05.22	
32	Тренировочные варианты ЕГЭ 2021-2022 г	1	18.05.22	
33	Тренировочные варианты ЕГЭ 2021-2022 г	1	25.05.22	
34	Тренировочные варианты ЕГЭ 2021-2022 г	1	25.05.22	

## Литература

1. ЕГЭ 3000 задач по математике. Все задания группы В. А.Л.Семёнов, И. В. Яценко, И.З.Высотский., Д.Д.Гущин и др. Москва. «Экзамен». Серия «Банк заданий» 2018г.
2. Все задания группы С «Закрытый сегмент», 1000 задач по математике. И.Н.Сергеев., В.С.Панфёров. «Экзамен», Москва 2019 год.
3. Высоцкий И.Р. и др. Единый государственный экзамен 2020. Универсальные материалы для подготовки учащихся (ФИПИ-М.: Интеллект-Центр, 2020) .
4. Рязановский А.Р. и др. ЕГЭ 2015. Математика: решение задач– М.: Эксмо, 2019

«СОГЛАСОВАНО»  
на заседании ШМО  
протокол №   1    
от «25\_»\_августа 2021\_г.  
Руководитель ШМО  
  
/\_Кулиненко Е.Е./

«СОГЛАСОВАНО»  
зам. директора по УВР  
  
/\_Шевякова Е.В./  
«\_25»\_августа20\_21г.

