

Приложение № 21 к основной образовательной программе среднего общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Школа № 185»

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области**

**Департамент образования г. Нижнего Новгорода**

**МБОУ "Школа № 185"**

**РАССМОТРЕНО**

На педагогическом совете  
№1 от 31.08.2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директором О.Н.Диденко  
Приказ №309 от 31.08.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 3530742)

**Элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по математике»**

для обучающихся 11 классов

Нижний Новгород  
2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Готовимся к ЕГЭ по математике» для учеников 11 класса составлена на основе ООП СОО МБОУ «Школа №185».

### Место факультатива в учебном плане школы

Согласно учебному плану нашей школы на 2023-2024 учебный год элективный курс «Готовимся к ЕГЭ по математике» входит в образовательную область математика. На него отводится 1 ч в неделю, всего 34 ч в год.

Курс предусматривает повторение теоретического материала по математике, нацелен на более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления.

### Планируемые результаты

В результате изучения курса учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- знают основные приемы решения уравнений, понимают теоретические основы способов решения уравнений;
- умеют решать уравнения различными методами;
- умеют решать задачи на основные темы: задачи на проценты, на движение, на работу;
- знают основные виды функций, их графики, свойства;
- знают и умеют применять формулы производных, первообразных, решать задачи с применением производной и первообразной;
- умеют соотносить разные формулировки заданий со способами их выполнения;
- умеют представлять результат своей деятельности, участвовать в дискуссиях;
- умеют проводить самоанализ деятельности и самооценку ее результата;
- умеют правильно оформлять бланки ЕГЭ.

**Основная цель** данного факультативного курса: обеспечение качественной подготовки учащихся 11 класса к государственной итоговой аттестации по математике.

### **Задачи:**

- Повысить математическую культуру учащихся при решении задач повышенного уровня в рамках школьного курса математики;
- Развивать познавательные навыки учащихся, умения ориентироваться в информационном пространстве, навыки самостоятельного поиска направления и методов решения задач;
- Создать условия для подготовки к успешной сдаче экзаменов и для продолжения образования.
- Сформировать умение планировать структуру действий, необходимых для решения поставленной задачи;
- Обобщить и систематизировать основные методы решения тригонометрических, иррациональных, логарифмических и показательных уравнений и неравенств;
- Формировать умение решать основные задачи.

## Тематический план

№ п/п	Содержание материала	Кол-во часов
1	Тригонометрическая функция, тригонометрические уравнения и неравенства	4
2	Иррациональные уравнения	2
3	Показательная и логарифмическая функции.	2
4	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	4
5	Системы уравнений и неравенств	3
6	Применение производной	3
7	Применение первообразной	2
8	Решение задач	6
9	Элементы теории вероятностей	2
10	Решение вариантов ЕГЭ	6
	Итого.	34

### Содержание тем

#### 1. Тригонометрическая функция, тригонометрические уравнения и неравенства

Основные методы решения тригонометрических уравнений: разложение на множители, замена неизвестного, равносильность уравнений. Виды и способы решения тригонометрических уравнений, отбор корней в тригонометрическом уравнении и запись решений. Нестандартные тригонометрические уравнения - уравнения, решаемые оценкой левой и правой частей. Тригонометрические уравнения и неравенства с модулем. Иррациональные тригонометрические уравнения и неравенства. Основные методы и принципы решения систем тригонометрических уравнений. Запись ответа.

#### 2. Иррациональные уравнения

Способы решения иррациональных уравнений. Область допустимых значений. Анализ решения.

#### 3. Показательная и логарифмическая функции. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства, системы уравнений.

Вычисление и сравнение значений показательных и логарифмических функций. Основные принципы и методы решения показательных и логарифмических уравнений. Показательно-степенные уравнения. Показательные уравнения, содержащие модуль в показателе степени. Показательные и логарифмические уравнения с параметрами. Показательные и логарифмические неравенства, основные методы решения. Уравнения и системы уравнений смешанных типов.

#### 3. Применение производной и первообразной

Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы, для отыскания наибольших и наименьших значений величин. Задачи на отыскание оптимальных значений. Применение первообразной для нахождения площадей фигур.

#### 4. Текстовые задачи, элементы теории вероятностей

Основные типы текстовых задач: числовые, на движение, работу, смеси и сплавы, экономические задачи, на вероятность события, комбинаторные задачи. Этапы решения задач: выбор неизвестных, составление уравнений, решение, проверка и анализ решения.

#### 5. Решение вариантов ЕГЭ

Варианты пробных экзаменов ЕГЭ. Разбор решений части С.

### Календарно-тематический план

№ п/п	Тема	Кол- во часов	Дата	
			план	факт
1	Тригонометрические функции			
2	Виды и способы решения тригонометрических уравнений	1		
3	Отбор корней в тригонометрическом уравнении и запись решения	1		
4	Виды и способы решения тригонометрических неравенств	1		
5-6	Иррациональные уравнения и неравенства Уравнения и неравенства с модулем	2		
7	Показательная функция	1		
8	Логарифмическая функция	1		
9- 10	Показательные и логарифмические уравнения	2		
11- 12	Показательные и логарифмические неравенства	2		
13- 15	Решения систем уравнений и неравенств	3		
16	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	1		
17	Применение производной к построению графиков функций	1		
18	Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин	1		
19	Вычисление интегралов	1		
20	Вычисление площадей с помощью интегралов	1		
21	Решение задач с применением первообразной и производной	1		
22	Задачи, решаемые с помощью уравнений	1		
23	Задачи на проценты и пропорции	1		
24	Задачи на смеси и сплавы	1		
25	Задачи на движение	1		
26	Задачи на работу	1		
27	Элементы теории вероятностей	1		
28	Случайные величины	1		
29- 34	Решение тренировочных упражнений ЕГЭ	6		