

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

Петрозаводского городского округа

«Средняя общеобразовательная школа №38»

РАССМОТРЕНО  
на методическом  
объединении  
Протокол №5

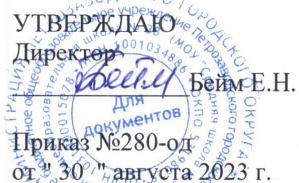
от " 05 " июня 2023 г.

ПРИНЯТА  
на педагогическом совете

Протокол №11

от "30 " августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Бейм Е.Н.  
Приказ №280-од  
от " 30 " августа 2023 г.



#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса  
«Подготовка к ЕГЭ»  
для учащихся 11 класса

Составитель: Прошакова А.В  
учитель математики

Петрозаводск, 2023

**Сроки реализации программы:** 1 учебный год

**Место предмета в учебном плане:** 34 часа, 1 час в неделю.

**Цель курса:** пополнить знания и отработать навыки учащихся для успешного прохождения ЕГЭ.

**Задачи курса:**

- ознакомить учащихся с кодификатором КИМов ЕГЭ 2024-2025 года по математике;
- ознакомить учащихся с приемами решения задач первой части ЕГЭ, сформировать навыки решения таких задач;
- ознакомить учащихся с рациональными способами решения задач второй части ЕГЭ, формировать навыки решения таких задач;
- ознакомить учащихся с заданиями ЕГЭ прошлых лет.

**Виды деятельности на занятиях:** консультация, беседа, лекция, практикум, самостоятельная работа с КИМ, тестирование, работа на образовательной платформе Решу ЕГЭ и в сети Интернет.

**Изучение данного курса дает учащимся возможность:**

- повторить и систематизировать уже изученный материал школьной математики;
- сформировать базовые приемы решения задач;
- освоить навыки решения поставленной задачи;
- узнать о новых нестандартных, рациональных способах решения задач;
- повышать свою математическую культуру, познавательную активность, творчество;
- в ходе подготовки к ЕГЭ ознакомиться с электронными средствами обучения, образовательными платформами и интернет - ресурсами .

**В процессе обучения учащиеся приобретают следующие умения:**

- работать с числовыми и алгебраическими выражениями;
- решать уравнения различных типов;
- решать геометрические задачи;
- решать текстовые задачи на проценты, сплавы, смеси, движение;
- решать и правильно оформлять решение задач повышенного уровня сложности ;
- строить и читать графики, находить по ним неизвестное;
- решать уравнения и неравенства различных типов;
- развивать исследовательскую деятельность, самоконтроль, самоподготовку;
- работать с сетевыми ресурсами для подготовки ЕГЭ;
- планировать свое образование.

**Принципы построения курса:**

- доступности;
- научности;
- нарастающей сложности;
- вариативности;
- дифференциации.

**Средства обучения:**

Сборники КИМов по математике, мультимедийные средства, образовательные платформы: Решу ЕГЭ, Скайсмарт, ЯКласс, справочные материалы, таблицы.

**Требования к знаниям и умениям выпускника:**

После прохождения элективного курса учащиеся должны

**Знать:**

- правила проведения ЕГЭ по математике;
- структуру, содержание КИМов ЕГЭ по математике;
- основные термины по алгебре, геометрии, теории вероятностей;
- способы решения уравнений и неравенств;
- элементарные функции и их графики;
- как использовать производную и интеграл для решения задач;
- геометрические термины, формулы, теоремы;
- элементы комбинаторики и теории вероятностей.

#### **Уметь:**

- заполнять бланки ЕГЭ по математике;
- правильно оформлять решение задач второй части ЕГЭ;
- выполнять преобразования и вычисления значения алгебраических выражений ;
- решать уравнения и неравенства разных типов;
- работать с функциями и их графиками;
- выполнять действия с векторами;
- построить и исследовать простейшую математическую модель;
- использовать полученные знания и умения в жизни.

### **Содержание курса:**

#### **Тема 1. Преобразование выражений (6)**

Ознакомление с КИМами, кодификатором, спецификацией ЕГЭ. Особенности и правила проведения ЕГЭ по математике. Структура и содержание КИМов ЕГЭ по математике. Повторение теории и методов решения задач по теме. Решение заданий на числа (целые, дробные, рациональные), корни, степени, по тригонометрии, логарифмы, преобразование выражений.

#### **Тема 2. Уравнения, неравенства и их системы (7 ч)**

Повторение теории и методов решения задач по теме. Решение уравнений и неравенств разных типов из КИМов (по 1 и 2 части).

#### **Тема 3. «Функции и графики»**

Повторение теории и методов решения задач по теме. Повторение элементарных функций и их графиков. Решение заданий из КИМов на работу с графиками, исследование функций. Различные методы решения.

#### **Тема 4. Производная и ее применение (5 ч)**

Нахождение производной функции, вычисление углового коэффициента касательной, составление уравнения касательной. Геометрический и физический смысл производной. Производная сложной функции. Применение производной к исследованию функции и построению графиков. Наибольшее и наименьшее значение функции, экстремумы. Применение производной в прикладных задачах, в том числе «финансовых».

#### **Тема 5. Планиметрия. Стереометрия (7 ч)**

Повторение теории по планиметрии и стереометрии. Решение заданий из КИМов по планиметрии, многогранники, тела и поверхности вращения, измерение геометрических величин, координаты и векторы. Метод координат.

#### **Тема 6. «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»(3)**

Основные термины. Решение заданий из КИМов по данной теме.

#### **Тема 7. Итоговый контроль.(2)**

Выполнить вариант КИМа ЕГЭ по математике в полном объеме. Анализ результатов.

### Тематическое планирование

<b>№ темы</b>	<b>Содержание</b>	<b>Количество часов</b>
1.	Преобразование выражений	6
2.	Уравнения, неравенства и их системы	7
3.	Функции и графики	4
4.	Производная и ее применение	5
5.	Планиметрия. Стереометрия	7
6.	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	3
7.	Итоговый контроль	2
Всего		34

### Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем курса	Основные виды деятельности	Всего часов	В том числе		Номер задания в КИМ	Форма контроля
				Теорет.	Практ. занятия		
1	<b>Преобразование выражений.</b>	Уметь выполнять преобразования и вычисления.	5	1	4	4,15, 18	Тест
2	<b>Уравнения, неравенства и их системы.</b>	Уметь решать уравнения и неравенства. Оформление решения.	7	2	5	1,7,8,12,14,17	Тест
3	<b>Функции.</b>	Уметь работать с функциями.	4	1	3	6,9,11	Тест
4	<b>Производная и её применение.</b>	Знать таблицу производных. Уметь применять её при исследовании функции.	5	1	4	11	Тест
5	<b>Планиметрия. Стереометрия.</b>	Уметь работать с геометрическими фигурами, векторами и их координатами.	7	2	5	3, ,5,13,16	Тест
6	<b>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.</b>	Знать основные формулы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Уметь применять формулы при решении прикладных задач	3	1	2	2,10	Тест
7	<b>Итоговый контроль.</b>	Применять полученные знания для решения задач ЕГЭ	2	-	2	-	Контрольная работа

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.  
11 класс (1ч в неделю, всего 34ч).**

№	№ в теме	Тема
<b>1.Преобразование выражений - 4час</b>		
1	1	Преобразование степенных выражений
2	2	Преобразование показательных выражений
3	3	Преобразование рациональных выражений
4	4	Преобразование иррациональных выражений
5	5	Преобразование логарифмических выражений
6	6	Преобразование тригонометрических выражений
<b>2. Уравнения, неравенства и их системы -7 часов</b>		
7	1	Способы решения дробно-рациональных уравнений, неравенств и их систем.
8	2	Способы решения иррациональных уравнений, неравенств и их систем.
9	3	Способы решения тригонометрических уравнений, неравенств и их систем.
10	4	Способы решения показательных уравнений, неравенств и их систем. Метод рационализации.
11	5	Способы решения логарифмических уравнений, неравенств и их систем. Метод рационализации.
12	6	Метод рационализации. Метод мажорант.
13	7	Графический способ решения уравнений и неравенств.
<b>Функции 4 часа</b>		
14	1	Гипербола

15	2	Кусочно-линейная функция
16	3	Парабола
17	4	Графики тригонометрических функций.
<b>4. Производная и ее применение- 5 часов</b>		
18	1	Нахождение производной функции, вычисление углового коэффициента касательной.
19	2	Уравнение касательной. Геометрический и физический смысл производной.
20	3	Производная сложной функции. Применение производной к исследованию функции и построению её графика.
21	4	Наибольшее и наименьшее значение функции. Экстремумы функции.
22	5	Применение производной в прикладных задачах, в том числе «финансовых».
<b>5. Планиметрия. Стереометрия - 7 часов</b>		
23	1	Медианы, биссектрисы, высоты треугольника.
24	2	Нахождение площади фигуры.
25	3	Углы в пространстве. Метод координат.
26	4	Расстояние в пространстве. Метод координат.
27	5	Вычисление площадей поверхности многогранников, тел вращения
28	6	Вычисление объемов многогранников, тел вращения
29	7	Решение заданий из КИМов.
<b>6. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</b>		

30	1	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение задач из КИМОВ.
31	2	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение задач из КИМОВ.
32	3	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение задач из КИМОВ.
<b>7. Итоговый контроль</b>		
33	1	Контрольная работа в формате ЕГЭ
34	2	Обобщение и систематизация знаний. Подведение итогов.



### **Список литературы**

1. Математика. Профильный уровень. Готовимся к итоговой аттестации. / А.В. Семенов, А.С. Трепалин, И.В. Яценко.- М.: Интеллект-центр, 2022г
2. ЕГЭ. Математика. Профильный уровень: Типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов /под ред. И.В. Яценко. – М. : Издательство Национальное образование», 2022. – 224с – (ЕГЭ. ФИПИ-школе).
3. ЕГЭ 2021 Математика. Профильный уровень. 20 вариантов тестов от разработчиков ЕГЭ. Тематическая рабочая тетрадь / Яценко И.В., Шестаков С.А., Трепалин А.С., Захаров П.И.; под ред. И.В. Яценко.– М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2021. – 295, [1] с.

### **internet-ресурсы**

1. Образовательные порталы Решу ЕГЭ , Скайсмарт, ЯКласс
2. Сайт информационной поддержки по ЕГЭ <http://www.ege.ru/>.
3. Сайт Федерального института педагогических измерений ФИПИ <http://www.fipi.ru>.