**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌‌**

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**   
 **Средняя общеобразовательная школа № 3 г. Пудожа**   
 **Республики Карелия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Руководитель МО МИФ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  О.С. Терентьева  Протокол № 1  от «30» августа 2025 г. |  | УТВЕРЖДЕНО  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Н.А. Лисина  Приказ № \_\_\_\_  от «\_\_\_» августа 2025 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 3530742)

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

для обучающихся 11 классов

Пудож 2025

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективный курс курса «Готовимся к ЕГЭ по математике» для учеников 11 класса

# Место электива в учебном плане школы

Согласно учебному плану школы на 2025-2026 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 элективного 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.

1. **Иррациональные уравнения**

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

1. **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.

**4.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.

**5.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.

**6. Решение вариантов ЕГЭ.**

Варианты пробных экзаменов ЕГЭ.

**Перечень интернет-ресурсов**

1. Образовательный портал http://www.ege.edu.ru
2. Сайт информационной поддержки по ЕГЭ http://www.ege.ru/.
3. Сайт Федерального института педагогических измерений ФИПИ http://www.fipi.ru

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | | | | Кол- во  часов | Дата | |
| план | факт |
| 1 | Тригонометрические функции | | | | 1 |  |  |
| 2 | Виды и уравнений | способы | решения | тригонометрических | 1 |  |  |
| 3 | Отбор корней в тригонометрическом уравнении и запись решения | | | | 1 |  |  |
| 4 | Виды и неравенств | способы | решения | тригонометрических | 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 |  |  |