

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
Сортавальского муниципального округа Республики Карелия  
Кааламская средняя общеобразовательная школа



Принято на педагогическом совете №1 от  
29.08.2025 г.

Утверждаю  
Директор \_\_\_\_\_  
Тарасенко Н.С./  
Приказ № 51/2 ОД от 29.08.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Внеурочной деятельности**  
**«Подготовка к ОГЭ по математике»**  
для обучающихся 9 класса

Составители: Лаюшко-Демкина Л. В.,  
учитель математики

**Кааламо п. 2025**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дополнительных занятий с обучающимися составлена на основании рабочих программ по алгебре, геометрии, вероятности и статистике 7-9 классов

Цель: ликвидация пробелов в знаниях по математике по уже пройденному курсу. Обеспечение поэтапной систематической подготовки обучающихся 9 класса к выполнению заданий ОГЭ по математике.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

«Вычисления и преобразования». Отработка задач № 6 КИМ ОГЭ.

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Арифметические действия с рациональными числами.

«Действительные числа». Отработка задач № 7 КИМ ОГЭ.

Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой. Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

«Преобразование алгебраических выражений». Отработка задач № 8 КИМ ОГЭ

Формулы сокращённого умножения Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители. Преобразование буквенных выражений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей.

«Практико-ориентированные задания» Отработка задач № 1-5 КИМ ОГЭ.

Табличное и графическое представление данных, план и схема, извлечение нужной информации. Изменчивость при измерениях. Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах. Вычисления и преобразование величин. Исследование простейших математических моделей.

«Уравнения и неравенства». Отработка задач № 9 КИМ ОГЭ.

Решение линейных уравнений. Решение систем уравнений способом подстановки. Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения Линейные неравенства с одной переменной. Решение линейных неравенств с одной переменной.

«Вероятность событий» Отработка задач № 10 КИМ ОГЭ.

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков.

«Функции и графики». Отработка задач № 11 КИМ ОГЭ.

Линейная функция, её график. Функции  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ . Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ , и их свойства.

«Практические расчеты по формулам» Отработка задач № 12 КИМ ОГЭ

«Системы неравенств». Отработка задач № 13 КИМ ОГЭ.

Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства.

«Последовательности и прогрессии» Отработка задач № 14 КИМ ОГЭ.

Арифметическая и геометрическая прогрессии.

«Геометрические фигуры. ». Отработка задач № 15 КИМ ОГЭ.

Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в  $30^\circ$ . Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых. Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

«Геометрические фигуры. ». Отработка задач № 16 КИМ ОГЭ.

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника. Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобокая трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция. Признаки подобия треугольников. Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной. Правильные многоугольники

«Площадь многоугольника». Отработка задач № 17 КИМ ОГЭ

Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

«Измерения и вычисления. На клетчатой бумаге ». Отработка задач № 18 КИМ ОГЭ.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Средние линии треугольника и трапеции. Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  и  $60^\circ$ . Синус, косинус, тангенс углов от  $0$  до  $180^\circ$ . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов

«Теоретические аспекты». Отработка задач № 19 КИМ ОГЭ. Теоретические аспекты, теоремы, аксиомы, определения, формулы, леммы.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы

трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

Метапредметные результаты

Познавательные универсальные учебные действия

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты: освоение базовых курсов «Алгебры», «Геометрии», «Вероятности и статистике», что позволит ему успешно сдать экзамен.,

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема	Кол-во часов
1) Блок «Алгебра. Вероятность и статистика »	19
Числа и вычисления	2
Числовые неравенства, координатная прямая	3
Графики функций	2
Алгебраические выражения	2
Уравнения, неравенства и их системы	3
Статистика, вероятности	1
Расчёт по формулам	1
Арифметическая и геометрическая прогрессии	2
Задачи практического содержания из блока №1-5	3
2) Блок «Геометрия»	9
Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы	3
Окружность, круги их элементы	2
Площади фигур	2
Фигуры на квадратной решётке	1
Анализ геометрических высказываний	1
3) Задания повышенного уровня сложности .Тестирование.	6

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

ОГЭ-2025. Математика. 36 типовых экзаменационных вариантов. Под ред. - Яценко И.В.

ОГЭ-2026. Математика. 50 типовых экзаменационных вариантов. Под ред. - Яценко И.В.

## **ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:**

1. <http://4oge.ru/>
2. ФИПИ <http://www.fipi.ru/>
3. <http://fipi.ru/oge-i-gve-9/normativno-pravovye-dokumenty>
4. (Обязательное знание нормативной и правовой документации по сдаче ОГЭ)

## Календарно - тематическое планирование дополнительных занятий

№ занятия	№ занятия в теме	Тема занятия	Кол-во часов
<b>Знакомство с демонстрационным вариантом экзаменационной работы ОГЭ для проведения в 2026 году</b>			2
1	1	Решение заданий демонстрационного варианта экзаменационной работы ОГЭ для проведения в 2026 году	
2	2	Знакомство с правилами заполнения бланков ОГЭ Работа по тренировке заполнения бланков ОГЭ	
Модуль 1. Алгебраические задания базового уровня			13
<i>Числа и вычисления</i>			2
3	1	Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа.	
4	2	<i>Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.</i>	
<i>Уравнения и неравенства</i>			3
5	1	Линейные и квадратные уравнения.	
6	2	Линейные и квадратные неравенства. Системы неравенств.	
7	3	<i>Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.</i>	
<i>Координатная прямая. Графики</i>			3
8	1	Числа на координатной прямой. Представление решений неравенств и их систем на координатной прямой.	
9	1	Графики функций и их свойства.	
10	2	<i>Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.</i>	
<i>Алгебраические выражения</i>			2
11	1	Многочлены. Алгебраические дроби, степени. Допустимые значения переменной.	
12	2	<i>Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.</i>	
<i>Последовательности</i>			2
13	1	Числовые последовательности. Прогрессии.	
14	2	<i>Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.</i>	
15		<i>Обобщающий тест модуля «Алгебра» базового уровня.</i>	1
Модуль 2. Геометрические задачи базового уровня			6
<i>Подсчет углов</i>			2
16	1	Треугольник. Четырехугольник. Окружность.	
17	2	<i>Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.</i>	
<i>Площади фигур</i>			2
18	1	Четырехугольники. Треугольник. Окружность и круг.	
19	2	<i>Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.</i>	
<i>Выбор верных утверждений</i>			1
20	1	Тренировочные задания.	
21		<i>Обобщающий тест модуля «Геометрия» базового уровня.</i>	1
Модуль 1 . Реальная математика			6
<i>Графики и диаграммы. Текстовые задачи</i>			3
22	1	Чтение графиков и диаграмм.	
23	2	Текстовые задачи на практический расчет.	
24	3	<i>Тренировочные варианты. Самостоятельная работа.</i>	
<i>Реальная планиметрия. Теория вероятностей</i>			3
25	1	Решение задач практической направленности.	
26	2		
27	3	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	
28		<i>Обобщающий тест модуля «Реальная математика».</i>	1
Модуль 1 и 2. Задания повышенного уровня сложности			5
29	1	Преобразования алгебраических выражений.	
30	2	Уравнения, неравенства, системы.	

<b>№ занятия</b>	<b>№ занятия в теме</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>
31	3	Исследование функции и построение графика. Задания с параметром.	
32	4	Текстовые задачи.	
33	5	Геометрические задачи	
Итоговое занятие			1
34		<i>Итоговый тест</i>	