

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Сортавальского муниципального округа Республики Карелия
Основная общеобразовательная школа № 4

Принят

Педагогическим советом

Протокол № 1 от 29.08.2025 г.

Утверждаю

Директор: _____ Никитаева С.А.

Приказ № 97 от 01.09. 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО КУРСУ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

МАТЕМАТИКА ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС

«ПОДГОТОВКА К ОГЭ»

для 9 классов

на 2025-2026 учебный год

Пояснительная записка

Ценность математического образования, понимание предмета математики, структура личности обуславливают цели математического образования. Математическое образование включает в себя овладение системой математических знаний, умений и навыков, дающей представление о предмете математике, ее языке и символике, математическом моделировании, специальных математических приемах; математическое образование формирует мировоззрение учащихся, логическую и эвристическую составляющую мышления, воспитывает нравственность, культуру общения, самостоятельность, активность, воспитывает трудолюбие, ответственность за принятие решений, стремление к самореализации.

Данный курс направлен на организацию подготовки к экзаменам по алгебре в 9 классах, весь курс математики может быть построен на решении различных по степени важности и трудности задач.

Данный элективный курс направлен на расширение знаний учащихся по всем выбранным темам курса, повышению уровня математической подготовки через решение большого класса задач как базового, так и повышенного и высокого экзаменационного характера. Характерной особенностью данного элективного курса является систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков по каждой выбранной теме.

Наряду с основной задачей обучения математики – овладение прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, данный курс предусматривает формирование устойчивого интереса к предметам физико-математического цикла, выявление и развитие математических способностей. При решении некоторых задач, помимо известных учащимся из школьной программы методов решения, можно применять нестандартные приемы, которые порой существенно упрощают и сокращают решение.

Знакомство и овладение этими методами способствует развитию познавательной деятельности учащихся. Данный курс является базовым, общеобразовательным, отражает обязательную для всех школьников инвариативную часть образования и направлен на завершение общеобразовательной подготовки обучающихся.

Курс рассчитан на 17 часов для работы с учащимися 9 классов и предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, нацелен на более глубокое рассмотрение отдельных тем.

Цели курса : подготовить учащихся к сдаче ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

Задачи: Повторить и обобщить знания по алгебре за курс основной общеобразовательной школы. Расширить знания по отдельным темам курса алгебра 5-9 классы. Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.

Математическая компетентность будет способствовать:

1. умению использовать теоретический материал при решении задач;
2. умению пользоваться математическими формулами;
3. умению выполнять переход от частного к общему;
4. владению аппаратом решения различных уравнений, неравенств;
5. владению аппаратом функциональных зависимостей и их преобразований;
6. владению аппаратом решения различных задач практического направления, геометрического содержания.

Социально-личностная компетентность будет способствовать:

1. владению стилем мышления, его абстрактностью, доказательностью, строгостью;
2. умению проводить аргументированные рассуждения, делать логические обоснования, выводы;
3. умению проводить обобщения на основе анализа частных примеров, выдвигать предположения и их обосновывать;
4. умению ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, использовать графический язык математики;
5. умению использовать разнообразные информационные источники для подготовки к занятиям, выбирать из информационного потока нужный материал

Основные методические особенности курса:

1. Подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали» от простых типов заданий первой части до заданий второй части.
2. Работа с тематическими тестами, выстроенными в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое, т.е. правильно решенное предыдущее задание готовит понимание смысла следующего.
3. Работа с тренировочными тестами.
4. Работа с тренировочными тестами в режиме максимальной нагрузки, как по содержанию, так и по времени для всех школьников в равной мере.

Основные формы организации учебных занятий:

Беседы, уроки– сообщения, консультации, практические, тестовые, самостоятельные и контрольные работы. На всех типах занятий следует вести активный диалог с учащимися, в курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Ожидаемый результат изучения курса

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

1. Точно и грамотно формулировать теоретические положения, свойства и формулы и излагать собственные рассуждения.
2. Применять изученные алгоритмы для решения задач, уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств, действий с функциями.
3. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Числа и выражения. Преобразование выражений

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

Тема 2. Уравнения

Способы решения различных уравнений: линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней.

Тема 3. Системы уравнений

Различные методы решения систем уравнений: графический, метод подстановки, метод сложения. Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

Тема 4. Неравенства

Способы решения различных неравенств. Область определения выражения. Системы неравенств.

Тема 5. Координаты и графики

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

Тема 6. Функции

Функции, их свойства и графики. Чтение графиков функций. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Тема 7. Арифметическая и геометрическая прогрессии

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула n -го члена. Характеристическое свойство.

Сумма n первых членов. Комбинированные задачи.

Тема 8. Текстовые задачи

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

Тема 9. Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Решение задач на нахождение статистических характеристик, работа со статистической информацией, решение комбинаторных задач, задач на нахождение вероятности случайного события.

Тема 10. Решение геометрических задач.

Решение задач из контрольно-измерительных материалов для ОГЭ.
Анализ итогового теста

Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел	Количество часов
1.	Выражения и их преобразования	2
2.	Уравнения и системы уравнений	3
3.	Неравенства	3
4.	Функции	2
5.	Решение геометрических задач	2
6.	Арифметическая и геометрическая прогрессия	2
7.	Текстовые задачи	1
8.	Элементы теории вероятностей	1
9.	Итоговая работа	1
	итого	17 часов

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов	Требования к уровню подготовки учащихся
	Выполнение разложения многочленов на множители Разложение на множители многочленов, используя формулы сокращенного умножения	1	Уметь раскладывать многочлен на множители; Уметь применять формулы при разложении многочлена на множители
	Преобразования целых и дробных выражений, применяя широкий набор изученных алгоритмов	1	Уметь преобразовывать многочлены различными способами
	Решение целых уравнений	1	Уметь решать уравнения, применяя алгебраические
	Решение дробно-рациональных уравнений	1	преобразования и различные приемы: разложение на множители, замена переменной
	Решение систем уравнений	1	Уметь решать системы уравнений способом подстановки и сложения; применение специальных приемов решения систем уравнений;
	Решение линейных неравенств с одной переменной и их систем	1	Уметь решать неравенства, требующие алгебраические преобразования

	Решение квадратных неравенств	1	
	Решение задач на составление неравенств	1	
	Построение и исследование графиков функций	1	Уметь строить более сложные функции, исследовать данные функции
	Составление уравнения параболы и гиперболы	1	Уметь составлять уравнение прямой в координатной плоскости по заданным условиям
	Решение задач геометрического содержания	2	Уметь решать задачи из курса планиметрии
	Решение задач с применением формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессии	1	Знать формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессии
	Решение задач с применением формул суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий	1	Уметь применять формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессии при решении задач
	Решение текстовых задач на составление уравнения	1	Уметь решать текстовые задачи.
	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	1	Уметь решать задачи на нахождение вероятности случайного события.
	Итоговый урок, тест	1	Анализ теста
	итого	17 часов	

Литература

- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.«Алгебра 7,8, 9»;
- Бартенев, Ф.А. Нестандартные задачи по алгебре: пособие для учителей / Ф.А. Бартенев.
- Геометрия: задачи на готовых чертежах для подготовки к ОГЭ: 7-9 классы/Э. Н.Балаян.- Изд.5-е исправл. и дополн. - Ростов на дону, Феникс
- И. Р. Высоцкий, Л. О. Рослова и др. (издательство "Экзамен"). 37 вариантов Типовые варианты экзаменационных заданий
- Задания ОГЭ Математика <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>
- Варианты СтатГрад <https://math100.ru/oge-statgrad/>