

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
Управление образования Артинского муниципального округа
МБОУ "Сухановская СОШ"

РАССМОТРЕНО

На педагогическом
совете

Протокол № 1
от «28» августа 2025г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель
директора по УВР



Ю.А.Мехрякова

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Р.Ш.Гатаурова
Приказ № 205

от «28»августа 2025г.

ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
по предмету «Математика»
«Элементарная алгебра в ЕГЭ»

для обучающихся 10,11 класса

34 часа

Составитель: Коротаева Марина Николаевна,
учитель

с.Сухановка 2025г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективного курса «Элементарная алгебра в ЕГЭ» предназначена для обучающихся 10-х классов общеобразовательных учреждений. Главная его идея – это профильная ориентация учащихся на выбор дальнейшего пути обучения, организация систематического и системного повторения и расширения школьного курса математики, что, несомненно, будет направлено на осмысленное изучение математики, а значит и качественную подготовку выпускников. Данный курс позволит удовлетворить образовательные потребности учащихся, осваивающих базовый уровень математики.

Программа предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся к государственной (итоговой) аттестации по математике за курс средней школы и предусматривает их подготовку к экзамену. Программа курса сочетается с любым УМК, рекомендованным к использованию в образовательном процессе. Программа элективного курса согласована с требованиями государственного образовательного стандарта и содержанием основных программ курса математики средней школы.

Программой школьного курса математики не предусмотрены обобщение и систематизация знаний по различным разделам, полученных учащимися за весь период обучения с 5 по 10 класс. Элективный курс «Элементарная алгебра в ЕГЭ» позволит систематизировать и углубить знания учащихся по различным разделам курса математики средней школы (арифметике, алгебре). В данном курсе также рассматриваются нестандартные задания, выходящие за рамки школьной программы (решение нестандартных уравнений и неравенств и др.). Знание этого материала и умение его применять в практической деятельности позволит школьникам решать разнообразные задачи различной сложности и подготовиться к успешной сдаче экзамена.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель курса: профориентация обучающихся в выборе дальнейшего направления обучения в старшей школе: создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности, развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений.

Задачи курса:

1. Расширение и углубление школьного курса математики.
2. Актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике.
3. Формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.
4. Развитие интереса учащихся к изучению математики.
5. Расширение научного кругозора учащихся.
6. Обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.
7. Формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану МБОУ «Сухановская СОШ» 2025-2026 учебного года на изучение элективного курса по математике в 10и 11 классе отводится 1 час в неделю, всего 34 часа. Курс построен по модульному принципу. Всего модулей 5.

Оценки за данный курс не выставляются.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Организация на занятиях элективного курса должна существенно отличаться от урочной: учащемуся необходимо давать достаточное время на размышление,

приветствовать любые попытки самостоятельных рассуждений, выдвижения гипотез, способов решения задач. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Применяются следующие виды деятельности на занятиях: обсуждение, тестирование, конструирование тестов, исследовательская деятельность, работа с текстом, диспут, обзорные лекции, мини-лекции, семинары и практикумы по решению задач, предусмотрены консультации.

Методы и формы обучения определяются требованиями ФГОС, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим определены основные приоритеты методики изучения элективного курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- личностно-деятельностный и субъект–субъективный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Формы и методы контроля: тестирование, самопроверка, взаимопроверка учащимися друг друга, собеседование, устный зачет, письменные работы, наблюдение. Количество заданий в тестах по каждой теме не одинаково, они носят комплексный характер, и большая часть их призвана выявить уровень знаний и умений тестируемого.

Организация и проведение аттестации учащихся

Предусмотрено проведение промежуточных зачетов по окончании каждого модуля, выполнение творческих заданий и итоговой зачетной работы.

Методические рекомендации по реализации программы

Основным дидактическим средством для предлагаемого курса являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из разнообразных сборников, в том числе сборников олимпиад, различных вариантов итоговой аттестации, открытого банка заданий единого государственного экзамена или составлены учителем.

Выполнение практических занятий имеет целью закрепить у учащихся теоретические знания и развить практические навыки и умения в области алгебры, и успешной сдачи ЕГЭ по математике.

- Учащиеся должны знать, что такое проценты и сложные проценты, основное свойство пропорции.
- Знать схему решения линейных, квадратных, дробно-рациональных, иррациональных уравнений.
- Знать способы решения систем уравнений.
- Знать определение параметра; примеры уравнений с параметром; основные типы задач с параметрами; основные способы решения задач с параметрами. Знать определение линейного уравнения и неравенства с параметрами. Алгоритмы решения линейных уравнений и неравенств с параметрами графическим способом. Определение квадратного уравнения и неравенства с параметрами. Алгоритмы решения квадратного уравнения и неравенства с параметрами графическим
- Уметь применять вышеуказанные знания на практике.

Содержание программы (34 часов)

Модуль 1.

Числа и вычисления (4 часа)

Проценты. Основные задачи на сложные и простые проценты 1

Пропорции. Основные свойства прямо и обратно пропорциональные величины 1

Решение текстовых задач на движение, работу, десятичную форму записи числа, концентрацию смеси и сплава 2

Модуль 2.

Алгебраические уравнения (10 часов)

Общие сведения об уравнениях. Целые рациональные алгебраические уравнения с одним неизвестным первой и второй степени 2

Уравнения высших степеней 2

Иррациональные уравнения 1

Использование нескольких приемов при решении уравнений 2

Уравнения содержащие переменную под знаком модуля 2

Модуль 3.

Система алгебраических уравнений (5 часов)

Системы линейных уравнений с двумя и тремя переменными.

Обзор методов их решения 2

Использование графиков при решении систем 1

Задачи на составление систем уравнений 2

Модуль 4.

Алгебраические неравенства (8 часов)

Неравенства с одной переменной. Методы решения (лекция) 2

Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля 2

Иррациональные неравенства 2

Системы неравенств 2

Модуль 5.

Алгебраические задачи с параметрами (7 часов)

Что такое задача с параметрами. Аналитический подход. Выписывание ответа (описание множеств решений) в задачах с параметрами (лекция) 2

Рациональные задачи с параметрами (практика) 1

Календарно-тематическое планирование

Тема	№	Поурочная тема	Дата	Корректировка
Числа и вычисления (4 часа)	1	Проценты. Основные задачи на сложные и простые проценты		
	2	Пропорции. Основные свойства прямо и обратно пропорциональные величины		
	3	Решение текстовых задач на движение, работу, десятичную форму записи числа		

	4	Решение текстовых задач на концентрацию смеси и сплавы.		
Алгебраические уравнения (10 часов)	5	Общие сведения об уравнениях. Целые рациональные алгебраические уравнения с одним неизвестным первой и второй степени.		
	6	Целые рациональные алгебраические уравнения с одним неизвестным первой и второй степени.		
	7	Уравнения высших степеней		
	8	Уравнения высших степеней. Решение задач из ЕГЭ		
	9	Иррациональные уравнения.		
	10	Иррациональные уравнения.. Решение задач из ЕГЭ		
	11	Использование нескольких приемов при решении уравнений		
	12	Использование нескольких приемов при решении уравнений		
	13	Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля.		
	14	Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля.		
Система алгебраических уравнений (5 часов)	15	Системы линейных уравнений с двумя и тремя переменными. Обзор методов их решения		
	16	Задачи на составление систем уравнений.		
	17	Использование графиков при решении систем.		
	18	Задачи на составление систем уравнений.		
	19	Задачи на составление систем уравнений.		

Алгебраические неравенства (8 часов)	20	Неравенства с одной переменной. Методы решения.			
	21	Решение неравенств с одной переменной.			
	22	Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.			
	23	Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.			
	24	Иррациональные неравенства.			
	25	Решение иррациональных уравнений.			
	26	Системы неравенств.			
	27	Решение систем неравенств.			
Алгебраические задачи с параметрами (7 часов)	28	Что такое задача с параметрами. Аналитический подход. Выписывание ответа (описание множеств решений) в задачах с параметрами.			
	29	Решение задач с параметрами из ЕГЭ.			
	30	Рациональные задачи с параметрами (практика).			
	31	Задачи с модулями и параметром (практика).			
	32	Расположение корней квадратного трехчлена при решении задач с параметром.			
	33	Расположение корней квадратного трехчлена при решении задач с параметром. (практика)			
	34	Уравнения с параметром			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Алгебра. Учебное пособие для учащихся 9 класса с углубленным изучением математики под ред. Н.Я. Виленкина. – М.: Просвещение, 2020.
2. Виленкин Н.Л. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10 кл. с углублённым изучением курса математики. - М.: Просвещение, 2020.
3. Высоцкий И.Р., Гущин Д.Д. и др. (под редакцией А.Л. Семенова и И.В. Яценко). ГВЭ. Математика. Универсальные материалы для подготовки учащихся. «Интеллект-центр», 2020.
4. Решу ЕГЭ 2024-25, математика,
5. Шарыгин И.Ф., Голубев В.И. Факультативный курс по математике (10 -11 класс). – М.: Просвещение, 2018.
6. Типовые экзаменационные варианты под ред. И. В. Яценко, Москва, 2024