МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Управление образования администрации муниципального образования городской округ город Армавир Краснодарского края

Частное образовательное учреждение высшего образования "Северо-Кавказский институт бизнеса, инженерных и информационных технологий"

ЧОУ СОШ "Перспектива"

РАССМОТРЕНА

Методическое объединение гуманитарного цикла

_____

Сахнова Н. В.

Протокол № 1
от «28» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор ЧОУ СОШ "Перспектива"

_____

Муравская Е. А.

Приказ № 03-26/44-1-ОД
от «28» августа 2026 г..

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по курсу «Практикум по алгебре»
для обучающихся 9 классов

город Армавир 2026 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практикум по алгебре», 9 класс разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287, в ред. Приказа Минпросвещения России от 18.07.2022 № 561) с учётом приказа Минпросвещения России от 09.10.2024 № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования». Данный курс внеурочной деятельности является курсом познавательной направленности и рассчитан на 17 часов.

Цель курса: создание условий для формирования устойчивых знаний обучающихся, закрепления методов решения задач по алгебре на базовом уровне.

Задачи курса:

- создание «ситуации успеха» у обучающихся при решении геометрических задач;
- обобщение и систематизация знаний обучающихся по основным темам курса алгебры основной школы;
- совершенствование практических навыков, математической культуры обучающихся;
- применение аппарата алгебры для решения разнообразных математических задач.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Изучение математики по данной программе способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Личностные результаты.

Патриотическое воспитание: проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.).

Трудовое воспитание: установка 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.

Эстетическое воспитание: способность к эмоциональному и эстетическому

восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания: овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность).

Экологическое воспитание: ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовность к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность; необходимость в формировании новых знаний, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие.

Метапредметные результаты.

Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия: выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

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

Базовые исследовательские действия: использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

Работа с информацией: выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; выбирать форму представления

информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение: воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.).

Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

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: владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи; оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Предметные результаты.

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Решать линейные, квадратные, рациональные уравнения и уравнения,

сводящиеся к ним.
Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.
Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки.
Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.
Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.
Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения).
Строить и изображать схематически графики линейных, квадратичных функций, описывать их свойства квадратичных по графикам. Распознавать линейную функцию, квадратичную функцию, обратную пропорциональность по формуле.
Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выполнять вычисления с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.
Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями.
Программа курса не предполагает расширение и углубление математических знаний школьников.
Курс направлен на закрепление, систематизацию и обобщение имеющихся знаний девятиклассников.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Рациональные числа. Округление чисел. Оценка. Прикидка.
Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби. Проценты. Пропорция. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.
Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения.
Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности.
Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.
Рациональные выражения и их преобразование.
Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе.
Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.
Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.
Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений.
Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с

помощью уравнений. Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Простейшие дробно-рациональные уравнения.
Решение текстовых задач алгебраическим способом.
Числовые неравенства и их свойства. Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.
Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности. Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. Графики линейной функции, функции обратная пропорциональность, функции y =mod x и их свойства.
Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.
Элементарные события случайного опыта. Случайные события. Вероятности событий.

Тематическое (календарно-тематическое) планирование курса внеурочной деятельности (1 час в неделю, всего 17 часов)

№занятия	Темы	Дата (план)	Дата (факт)	Основные видыдеятельности обучающихся (науровне учебных действий)	Форма проведения занятий	ЭОР (ЦОР)*	Материально-техническое оснащение (оборудование) **
1.	Правила действий с числами, проценты, пропорции			Выполнять сложение, вычитание, умножение, деление рациональных чисел. Выполнять округление чисел. Решать практико-ориентированные задачи на дроби, проценты, прямую и обратную пропорциональности, пропорции. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам. Применять, изучать преимущества, интерпретировать графический способ представления и анализа разнообразной жизненной информации. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации). Решать текстовые задачи алгебраическим способом, интерпретировать результат. Применять свойства неравенств в ходе решения задач. Решать линейные неравенства с одной переменной. Решать системы линейных неравенств. Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления. Приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами. Распознавать квадратичную функцию по формуле. Выявлять и обобщать особенности графика	соревнования по командам – группа или пара	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
2.	Числовые неравенства				практикум		
3.	Числовые неравенства				работа в динамических парах		
4.	Степень с целым показателем				практикум		
5.	Арифметический квадратный корень				занятие-консультация		
6.	Преобразование алгебраических выражений				соревнования по парам		
7.	Линейные уравнения				работа в парах		
8.	Линейные неравенства и их системы				соревнования по парам		
9.	Квадратные уравнения				работа в парах		
10.	Элементы теории вероятностей				фронтальная работа с элементами «Мозгового штурма»		
11.	Вычисление по				практикум		

	формулам			квадратичной функции. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни. Решать задачи на вычисление вероятностей событий по вероятностям элементарных событий случайного опыта.			
12.	Линейная функция. Функция обратная пропорциональность				соревнования по командам		
13.	Квадратичная функция				игра «Крестики. Нолики»		
14.	Квадратные неравенства				практикум		
15.	Арифметическая прогрессия				викторина		
16.	Геометрическая прогрессия				занятие-консультация		
17.	Итоговое занятие. Занятие по обобщению и систематизации знаний за курс				беседа, круглый стол		
	Итого	**17**					

Электронные (цифровые) образовательные ресурсы*

1. ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения имени В.С. Леднева» https://edsoo.ru/

Единое содержание общего образования [Электронный ресурс]. –URL https://edsoo.ru/

2. ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» [Электронный ресурс]. –URL https://fipi.ru/
3. ФГБНУ «Федеральный институт оценки качества образования» [Электронный ресурс]. –URL https://fioco.ru/

Материально-техническое оснащение (оборудование)**

1. Учебное пособие для обучающихся «Практикум по алгебре, 9 класс»» ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2025
2. Учебно-методическое пособие для учителя «Практикум по алгебре, 9 класс»» ГБОУ ИРО Краснодарского края, 2025.
3. Компьютер. Интернет.
4. Доска магнитно-маркерная или меловая.
5. Проектор мультимедийный с креплением.