МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
АДМИНИСТРАЦИЯ ВОЛГОГРАДА ДЕПАРТАМЕНТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
КРАСНОАРМЕЙСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МОУ СШ № 134 «ДАРОВАНИЕ»

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании МО учителей математики и информатики протокол № 1 от 31.08.2026 Руководитель МО _____ О.А. Козлова.	Заместитель директора по УВР _____ /Е.Н. Ходырева/	Директор МОУ СШ №134 "Дарование" _____ Е.Н. Шведова Приказ от 01.09.2026 г. № 252-ОД

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A661894CAB064B3E34AF1CC496D29EF6
Владелец: Шведова Елена Николаевна
Действителен: с 08.10.2025 до 01.01.2027

Рабочая программа
учебного курса
« Решение задач в курсе математики»
(34 часа)
для обучающихся 9-ых классов
(Классы: 9а, б, в, г, д)

Программу разработала:
Козлова Ольга Александровна,
учитель математики

Волгоград, 2026

Пояснительная записка

Рабочая программа факультатива «Решение задач в курсе математики» составлена на основе:

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального образовательного стандарта основного общего образования»).

Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель: Т.А. Бурмистрова. М: «Просвещение», 2009 г.

Авторской программы учителя высшей квалификационной категории МОУ СШ №134 «Дарование» Козловой Ольги Александровны, утвержденной НМС школы протокол №1 от 01. 09. 2025

Программа предназначена для работы с учащимися 9 класса с целью повышения эффективности обучения их математике, предусматривает подготовку их к дальнейшему математическому образованию.

Цели курса:

-формирование у учащихся умения рассуждать, доказывать и осуществлять поиск решений математических задач на материале алгебраического и геометрического компонента 9 класса;

-формирование опыта творческой деятельности, развитие мышления и математических способностей школьников.

Задачи:

- систематизация, обобщение и углубление учебного материала, изученного на уроках алгебры и геометрии в 7–9 классах;
- развитие познавательного интереса школьников к изучению математики;
- формирование процессуальных черт их творческой деятельности;
- продолжение работы по ознакомлению учащихся с общими и частными эвристическими приемами поиска решения стандартных и нестандартных задач;
- развитие логического мышления и интуиции учащихся;
- расширение сфер ознакомления с нестандартными методами решения математических задач.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Рабочая программа факультатива «Решение задач в курсе математики» составлена в соответствии с Федеральным базисным учебным планом и учебным планом школы на 2026-2027 учебный год.

Количество учебных часов / в том числе количество часов для проведения контрольных, лабораторных, практических работ, экскурсий, проектов, исследований /

1 час в неделю – всего 34часа

Общая характеристика учебного предмета

В ходе изучения алгебраического и геометрического компонентов школьного курса математики 9 класса создаются предпосылки для развития мышления учащихся, формирования у них умения подмечать закономерности, выдвигать гипотезы и обосновывать их, делать выводы, проводить правдоподобные и доказательные рассуждения. Однако реализация этих возможностей в практике проведения факультативных занятий в значительной степени зависит от того, насколько основная педагогическая задача данного факультатива находится в поле зрения учителя на всех этапах занятия – при изучении теоретического материала, при проверке домашнего задания, в ходе решения математических задач.

Специфика факультатива выражается в том, что в нем основное время и значительное место отводятся задачам самого разнообразного плана, начиная с элементарных упражнений репродуктивного характера и кончая задачами, требующими нестандартных подходов к решению. В связи с этим важнейшая цель состоит в том, чтобы учащиеся овладели технологией решения основных типов математических задач, к которым относятся задания на вычисления, тождественные преобразования выражений, решение уравнений, неравенств, систем, решение текстовых задач с помощью уравнений и систем, планиметрические задачи.

Организация форм учебных занятий основана на идеях и принципах развивающего обучения с применением основных технологий обучения: проблемно – поисковой и исследовательской, с соблюдением дидактического принципа обучения, в основе которого строгая систематичность и последовательность изложения материала при проведении лекционно-семинарских занятий и практикумов, с использованием поисковых и исследовательских методов обучения, и применением современных информационно - коммуникативных образовательных технологий.

Планируется использование следующих педагогических технологий в преподавании факультатива:

- модульная технология;
- технологии проблемного обучения.

Виды и формы контроля

Виды контроля: тематический, итоговый (мониторинги образовательной деятельности по результатам года).

Формы контроля: тест, зачет, проект, индивидуальные творческие занятия.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и лабораторных работ. Присутствует как качественная, так и количественная оценка деятельности. Качественная оценка базируется на анализе уровня мотивации учащихся, их общественном поведении, самостоятельности в организации учебного труда, а так же оценке уровня адаптации к предложенной жизненной ситуации (сдачи экзамена по математике в форме ОГЭ).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приёмами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, неравенства или их системы. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертёж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.

Задачи на движение.

Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движения тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости, ускорения и времени в различных видах движения. Графики движения в прямоугольной системе координат. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Решение текстовых задач с использованием элементов геометрии.
Особенности выбора переменных и методики решения задач на движение. Составление таблицы данных задачи на движение и её значение для составления математической модели.

Задачи на сплавы, смеси, растворы.
Формула зависимости массы или объёма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля») и массы или объёма сплава, смеси, раствора («всего»).
Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы. Составление таблицы данных задачи на сплавы, смеси, растворы и её значение для составления математической модели.

Задачи на работу.
Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и её значение для составления математической модели.

Задачи с экономическим содержанием.
Формулы процентов и сложных процентов. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием.

Уравнения и неравенства с модулем и параметром.

Функции.

Линейная функция и ее график. Квадратичная функция и ее график. Использование свойств квадратичной функции при решении задач.

Геометрические задачи.

Применение тригонометрии в планиметрии. Пифагоровы треугольники. Решение треугольников. Задачи на использование формул площади треугольника. Метод площадей в решении задач. Способы решения геометрических задач «Методом площадей», суть которого заключается в следующем: найти возможность выразить площадь фигуры разными способами и составить уравнение Задачи олимпиад и ОГЭ.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным.

Перестановки и факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики. Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Умения и навыки учащихся, формируемые практикумом:

- навыки коллективной и самостоятельной работы со справочной литературой и таблицами;
- эффективное использование дополнительной литературы и интернет-ресурсов для самообучения и самоконтроля;
- составление и использование алгоритмов решения типичных задач практической направленности;

- овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий теста.
- выработают умения:
  - самоконтроль времени выполнения заданий;
  - оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;
  - прикидка границ результатов.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, отводимых на освоение темы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Дата	
				План	Факт
1	Вводное занятие	1			
Текстовые задачи 5ч					
2	Решение задач на движение. Движение по прямой.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6		
3	Задачи на движение по окружности	1			
4	Решение задач на сплавы и растворы	1			
5	Решение более сложных задач на смеси, сплавы и растворы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e		
6	Решение экономических задач.	1			
Уравнения и неравенства с модулем и параметром 7ч					
7	Решение уравнений с модулем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08		
8	Решение неравенств с модулем	1			
9-10	Решение уравнений и неравеств с модулем	2			
11-13	Уравнения и неравенства с параметром	3			
Функции 6ч					
14	Линейная функция	1			
15	Квадратичная функция	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90		
16-17	График дробно-линейной функции	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8		
18-19	Графики элементарных функций	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8		
Решение геометрических задач 8ч					
20	Элементы тригонометрии в планиметрии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88674860		
21	Пифагоровы треугольники	1			
22-23	Метод площадей в решении задач	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/88675288		
24-25	Теорема Стюарта	2			
26-27	Решение задач ГИА по геометрии	2			
Элементы комбинаторики и теории вероятностей 4ч					
28	Представление данных	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc		
29	Решение комбинаторных	1			

	задач			
30	Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc	
31	Решение задач ГИА по вероятности и статистики	1		
32	Итоговое повторение, демонстрация личных достижений учащихся	1		
33	Защита проектов	1		
34	Итоговое занятие	1		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Учебник /автор, название, издательство, год издания/ : Учебник «Алгебра 9» под редакцией Г.В.Дорофеева, М., Просвещение, 2024 год. Л.С. Атанасян и др. Геометрия 7-9 класс. Москва: Просвещение, 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- «Основной государственный экзамен. Математика. Типовые экзаменационные варианты.». Под редакцией И.В. Ященко М.: «Национальное образование», 2024 год.
- И.В. Гришина «Математика. ГИА.12 тренировочных работ + образцы решений» Саратов:изд. «Лицей», 2012
- Н.В. Барышникова «Алгебра 9 класс. Контрольные разноуровневые тесты», Волгоград: «Учитель», 2010
- Ю.В. Лепехин «Математика 9 класс. Решение задач повышенной сложности», Волгоград: «Учитель», 2010
- Л.С. Сагателова «Геометрия. Решаем задачи по планиметрии. Практикум». Волгоград, «Учитель», 2009
- С.П. Ковалева «Олимпиадные задания по математике 9 класс». Волгоград: «Учитель», 2007
- Кордемский, Б.А. Увлечь школьника математикой: материал для классных и внеклассных занятий / Б.А. Кордемский. – М., 1981. – 112 с.

Дополнительная литература /автор, название, издательство, год издания/:

- Журнал «Математика в школе».
- Журнал «Математика для школьников».
- Приложение «Математика» к газете «Первое сентября».
- Журнал «Квант». Статьи по математике. Рубрики: Математический кружок; Школа в «Кванте»; «Квант» для младших школьников; Практикум абитуриента.
- Журнал «Математика: проблемы обучения». Рубрики: На факультативных занятиях; Олимпиады, турниры, интеллектуальные соревнования; Секреты мастерства; Готовимся к экзамену.

Цифровые образовательные ресурсы
http://www.prosv.ru – официальный сайт издательства «Просвещение»;
http://www.dnevnik.ru;
http://ru.wikipedia.org – Википедия. Свободная энциклопедия;
http://www.rubricon.com – крупнейший энциклопедический ресурс Интернета;