

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Гимназия №30
им. Железной Дивизии»

Н.А. Чирковская
приказ № 130 от 30.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По предмету алгебре на 2024-2025 уч. год
класс 9Б

Учитель Петрова Юлия Алексеевна категория первая

Количество часов:

На учебный год 102 часа в неделю 3 часа.

Рабочая программа составлена на основе программы: Программы. Математика. 5-6
классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы/ авт.-сост.

И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович.- М.: Мнемозина

Учебник Алгебра. 9 класс. В 2 ч.Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных
учреждений/А. Г. Мордкович. - М.: Мнемозина

Алгебра. 9 класс. В 2 ч.Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных
учреждений/А. Г. Мордкович. - М. : Мнемозина

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

С.В. Зверева
28.08.2024г.

РАССМОТРЕНО на заседании МО
Руководитель МО

Киселёва М.В.
Протокол №1
от 28.08.2024 г.

Рабочая программа учебного предмета геометрия в 9Б классах разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт ООО.
2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г. с изменениями и дополнениями.
3. Основная образовательная программа ООО МБОУ «Гимназия № 30 им. Железной Дивизии».
4. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных организациях, реализующих программы общего образования соответствующего уровня.
5. Программа воспитания МБОУ «Гимназия № 30 им. Железной Дивизии».

Планируемые результаты.

Личностные результаты:

У выпускника будут сформированы:

- ✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- ✓ критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- ✓ представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

Могут быть сформированы:

- ✓ *креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;*
- ✓ *умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;*
- ✓ *способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.*

Метапредметные результаты:

регулятивные универсальные учебные действия:

выпускники научатся:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

Выпускники получают возможность научиться:

- *умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;*
- *умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;*
- *понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;*
- *умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;*
- *умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.*

познавательные универсальные учебные действия:

выпускники научатся:

- выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи;
- моделировать условия текстовых задач освоенными способами;
- устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий (продолжать ряд, заполнять пустые клетки в таблице, составлять равенства и решать задачи по аналогии);
- осуществлять синтез числового выражения (восстановление деформированных равенств), условия текстовой задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи);
- конструировать геометрические фигуры из заданных частей, достраивать часть до заданной геометрической фигуры, мысленно делить геометрическую фигуру на части;
- сравнивать и классифицировать числовые и буквенные выражения, текстовые задачи, геометрические фигуры по заданным критериям;
- понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, дополнять таблицы недостающими данными, находить нужную информацию в учебнике.

Выпускники получают возможность научиться:

- моделировать условия текстовых задач,
- решать задачи разными способами;
- устанавливать причинно-следственные связи, логически рассуждать, проводить аналогии и осваивать новые приёмы вычислений, способы решения задач;
- проявлять познавательную инициативу при решении конкурсных задач;
- выбирать наиболее эффективные способы вычисления значения конкретного выражения;
- сопоставлять информацию, представленную в разных видах, обобщать её, использовать при выполнении заданий, переводить информацию из одного вида в другой,
- находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете.

коммуникативные универсальные учебные действия:

выпускники научатся:

- сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очерёдность действий;
- осуществлять взаимопроверку;
- обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи);
- объединять полученные результаты (при решении комбинаторных задач);
- задавать вопросы с целью получения нужной информации.

Выпускники получают возможность научиться:

- учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки, обосновывать своё решение;
- выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и конечную цель;
- задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи.

Предметные результаты:

выпускники научатся:

- решать рациональные неравенства методом интервалов;
- решать системы рациональных неравенств;
- применять изученные методы при решении систем уравнений с двумя переменными;
- составлять математические модули реальных ситуаций в виде систем уравнений с двумя переменными;
- формулировать и понимать определения числовой функции, свойств и применять их при выполнении функционально-графических упражнений;
- строить графики степенных функций с целым показателем и использовать их свойства при решении задач;
- использовать формулы n -го члена, суммы n первых членов, характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий при решении задач;
- решать комбинаторные и простейшие вероятностные задачи.

Выпускники получат возможность научиться:

- решать нестандартные неравенства;
- применять другие методы при решении более сложных систем уравнений с двумя переменными;
- решать комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
- находить решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- создавать продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

Содержание программы учебного предмета

Повторение курса алгебры 8 класса (3 ч)

Линейные и квадратные неравенства.

Неравенства и их системы (15ч)

Рациональное неравенство. Метод интервалов. Множества и операции над ними. Система неравенств. Решение системы неравенств.

Системы уравнений (18 ч).

Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения с двумя переменными. Равносильные уравнения с двумя переменными. Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости. График уравнения $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$. Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений с двумя переменными. Неравенства и системы неравенств с двумя переменными. Методы решения систем уравнений (метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных). Равносильность систем уравнений. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.

Числовые функции (25 ч).

Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции. Область значений функции. Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный). Свойства функций (монотонность, ограниченность, выпуклость, наименьшее и наибольшее значения, непрерывность). Исследование функций: $y=C$, $y=kx+m$, $y=kx^2$, $y=k/x$, $y=\sqrt{x}$, $y=|x|$, $y=ax^2 + bx + c$.

Четные и нечетные функции. Алгоритм исследования функций на четность. Графики четной и нечетной функций. Степенная функция с натуральным показателем, её свойства и график. Степенная функция с отрицательным целым показателем, её свойства и график. Функция $y=\sqrt{x}$, её свойства и график.

Прогрессии (15 ч).

Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей. Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характеристическое свойство. Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство. Прогрессии и банковские расчеты.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (13 ч).

Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки. Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частота варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение). Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.

Обобщающее повторение (13 ч).

Тематическое планирование.

Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся на уровне основного общего образования.

Основные направления воспитательной деятельности:

1. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности;
2. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей;
3. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание);
4. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания);
5. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
6. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;
7. Экологическое воспитание.
8. Гражданское воспитание.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru);
2. Российская электронная школа (resh.edu.ru);

№	Тема	Количество часов, отводимых на освоение темы	Практическая часть программы	Учет рабочей программы воспитания	Электронные образовательные ресурсы
1	Повторение курса алгебры 8 класса	3	1	1,2,3,4,8	1,2
2	Неравенства и их системы	15	1	1,2,4	1,2
3	Системы уравнений	18	1	1,2,3,4	1,2
4	Числовые функции	25	3	1,2,3	1,2
5	Прогрессии	15	1	1,2,3,4	1,2
6	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	13	1	1,2,3,4	1,2
7	Обобщающее повторение	13		1,2,3,4,8	1,2
8	Итого:	102	8		

Календарно-тематическое планирование

№ урока п/п	Дата по плану	Дата фак- тически	Тема урока	Форма контроля
1			Повторение курса алгебры 8 класса	
2			Повторение курса алгебры 8 класса	
3			Входная контрольная работа	Тест
4			Линейные и квадратные неравенства	
5			Линейные и квадратные неравенства	
6			Рациональные неравенства	
7			Рациональные неравенства	
8			Рациональные неравенства	
9			Рациональные неравенства	
10			Рациональные неравенства	
11			Множества и операции над ними	
12			Множества и операции над ними	
13			Множества и операции над ними	
14			Системы рациональных неравенств	
15			Системы рациональных неравенств	
16			Системы рациональных неравенств	
17			Системы рациональных неравенств	
18			Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства и системы неравенств»	кр
19			Основные понятия	
20			Основные понятия	
21			Основные понятия	
22			Основные понятия	
23			Основные понятия	
24			Методы решения систем уравнений	
25			Методы решения систем уравнений	
26			Методы решения систем уравнений	
27			Методы решения систем уравнений	
28			Методы решения систем уравнений	
29			Методы решения систем уравнений	
30			Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	
31			Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	
32			Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	
33			Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	
34			Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	
35			Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций	
36			Контрольная работа № 2 по теме «Системы уравнений»	кр

37			Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	
38			Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	
39			Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	
40			Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	
41			Способы задания функции	
42			Способы задания функции	
43			Свойства функций	
44			Свойства функций	
45			Свойства функций	
46			Свойства функций	
47			Свойства функций	
48			Четные и нечетные функции	
49			Четные и нечетные функции	
50			Контрольная работа № 3 по теме «Числовые функции»	кр
51			Функции $y=x^n$ (n – натуральное число), их свойства и графики	
52			Функции $y=x^n$ (n – натуральное число), их свойства и графики	
53			Функции $y=x^n$ (n – натуральное число), их свойства и графики	
54			Функции $y=x^{-n}$ (n – натуральное число), их свойства и графики	
55			Функции $y=x^{-n}$ (n – натуральное число), их свойства и графики	
56			<i>Рубежная контрольная работа</i>	кр
57			Функции $y=x^{-n}$ (n – натуральное число), их свойства и графики	
58			Функция $y=\sqrt[3]{x}$, ее свойства и график	
59			Функция $y=\sqrt[3]{x}$, ее свойства и график	
60			Функция $y=\sqrt[3]{x}$, ее свойства и график	
61			Контрольная работа № 4 по теме «Числовые функции»	кр
62			Числовые последовательности	
63			Числовые последовательности	
64			Числовые последовательности	
65			Числовые последовательности	
66			Арифметическая прогрессия	
67			Арифметическая прогрессия	
68			Арифметическая прогрессия	
69			Арифметическая прогрессия	
70			Арифметическая прогрессия	
71			Геометрическая прогрессия	
72			Геометрическая прогрессия	
73			Геометрическая прогрессия	
74			Геометрическая прогрессия	
75			Геометрическая прогрессия	
76			Контрольная работа № 5 по теме «Прогрессия»	кр
77			Комбинаторные задачи	

78			Комбинаторные задачи	
79			Комбинаторные задачи	
80			Статистика – дизайн информации	
81			Статистика – дизайн информации	
82			Статистика – дизайн информации	
83			Простейшие вероятностные задачи	
84			Простейшие вероятностные задачи	
85			Простейшие вероятностные задачи	
86			Экспериментальные данные и вероятности событий	
87			Экспериментальные данные и вероятности событий	
88			Экспериментальные данные и вероятности событий	
89			<i>Контрольная работа № 6 по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»</i>	
90			Уравнения и их системы	
91			Уравнения и их системы	
92			Уравнения и их системы	
93			Неравенства и их системы	
94			Неравенства и их системы	
95			Неравенства и их системы	
96			Функции, их свойства и графики	
97			Функции, их свойства и графики	
98			Функции, их свойства и графики	
99			Тесты ОГЭ	
100			Тесты ОГЭ	
101			Тесты ОГЭ	
102			Тесты ОГЭ	

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЙ БЛОК
(тексты контрольных работ- демоверсия)