

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Гимназия №30
им. Железной Дивизии»
_____ Н. А. Чирковская
приказ № 110 от 31.08. 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре на 2023 – 2024 учебный год

Класс: 9

Учитель: Карпухина Н.Д. категория высшая

Количество часов: на учебный год 102 в неделю 3

Рабочая программа составлена на основе программы: **Сборник нормативных документов. Математика. Примерные программы по математике 3-е издание, М.: Дрофа, 2019 г.**

Учебник: А.Г. Мордкович. Алгебра 9 класс. Часть 1,2. М.: Мнемозина, 2019г.

Согласовано
Заместитель директора
по УВР

_____ С.В. Зверева
от 31.08.2023г.

Рассмотрено на заседании ШМО
руководитель ШМО
_____ Киселёва М.В.

Протокол № 1
От 30.08.2023 г.

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» в 9 классе разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.с изменениями.
3. Основная образовательная программа ООО МБОУ «Гимназии №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»
6. Федеральная рабочая программа по алгебре.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

ЛИЧНОСТНЫЕ

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;

ПРЕДМЕТНЫЕ

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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

Регулятивные

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 получат 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

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

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,

Содержание тем учебного курса

1. Неравенства и их системы (16ч)

Линейное и квадратное неравенство с одной переменной, частное и общее решение, равносильность, равносильные преобразования. Рациональные неравенства с одной переменной, метод интервалов, кривая знаков, нестрогие и строгие неравенства. Элемент множества, подмножество данного множества, пустое множество. Пересечение и объединение множеств. Системы линейных неравенств, частное и общее решение системы неравенств.

2. Системы уравнений (15ч)

Рациональное уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, равносильные преобразования. График уравнения, система уравнений с двумя переменными, решение системы уравнений с двумя переменными. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, метод введения новых переменных, графический метод, равносильные системы уравнений.

3. Числовые функции (25ч)

Функция, область определения и множество значений функции. Аналитический, графический, табличный, словесный способы задания функции. График функции. Монотонность

(возрастание и убывание) функции, ограниченность функции снизу и сверху, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, выпуклая вверх или вниз. Элементарные функции. Четная и нечетная функции и их графики. Степенные функции с натуральным показателем, их свойства и графики. Свойства и графики степенных функций с четным и нечетным показателями, с отрицательным целым показателем.

4. Прогрессии (16ч)

Числовая последовательность. Способы задания числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей, монотонная последовательность, возрастающая последовательность, убывающая последовательность. Арифметическая прогрессия, разность, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-го члена арифметической прогрессии, формула суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии, возрастающая прогрессия, конечная прогрессия, формула n-го члена геометрической прогрессии, формула суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии.

5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12ч)

Методы решения простейших комбинаторных задач (перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения). Факториал. Общий ряд данных и ряд данных конкретного измерения, варианта ряда данных, её кратность, частота и процентная частота, сгруппированный ряд данных, многоугольники распределения. Объем, размах, мода, среднее значение. Случайные события: достоверное и невозможное события, несовместные события, событие, противоположное данному событию, сумма двух случайных событий. Классическая вероятностная схема. Классическое определение вероятности.

6. Повторение (14ч)

7. Резерв (4ч)

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)
3. «Учи.ру»-интерактивная образовательная онлайн платформа (uchi.ru)

№/п	Наименование раздела	Количество часов	Практическая часть программы		Учёт рабочей программы воспитания	Электронные образовательные ресурсы
			Контрольные работы	Тесты		
1.	Неравенства и их системы	16	1	1 (входной)	1,4	Resh.edu.ru

				мониторинг)		
2.	Системы уравнений	15	1		1,4	Учи.ру
3.	Числовые функции	25	2		1,4	
4.	Прогрессии	16	1	1 (рубежный контроль)	1,4	Решу ОГЭ
5.	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	12	1		4,6	
6.	Повторение	14		1 (ОГЭ)		
7.	Резерв	4		1(выход)		
	ИТОГО	102	6	2+2(выход и выход)		

Календарно-тематическое планирование

№ урока п/п	Дата по плану	Дата фактически	Тема урока	Форма контроля
1	1.09-5.09		Линейные и квадратные неравенства	
2	1.09-5.09		Линейные и квадратные неравенства	
3	1.09-5.09		Линейные и квадратные неравенства	ср
4	7.09-12.09		Рациональные неравенства	
5	7.09-12.09		Рациональные неравенства	

6	7.09-12.09		Рациональные неравенства	ср
7	14.09-19.09		Рациональные неравенства	
8	14.09-19.09		Рациональные неравенства	
9	14.09-19.09		Множества и операции над ними	
10	21.09-26.09		Множества и операции над ними	
11	21.09-26.09		Множества и операции над ними	
12	21.09-26.09		Системы рациональных неравенств	
13	28.09-3.10		Системы рациональных неравенств	ср
14	28.09-3.10		Системы рациональных неравенств	
15	28.09-3.10		Системы рациональных неравенств	
16	5.10-6.10		Обобщающий урок «Неравенства и их системы»	
17	12.10-17.10		Контрольная работа №1 по теме «Неравенства и их системы»	КР
18	12.10-17.10		Основные понятия	
19	12.10-17.10		Основные понятия	
20	19.10-24.10		Основные понятия	
21	19.10-24.10		Основные понятия	
22	19.10-24.10		Методы решения систем уравнений	ср
23	26.10-31.10		Методы решения систем уравнений	
24	26.10-31.10		Методы решения систем уравнений	
25	26.10-31.10		Методы решения систем уравнений	
26	2.11-7.11		Методы решения систем уравнений	тест
27	2.11-7.11		Система уравнений как математические модели реальных ситуаций. НРК	
28	2.11-7.11		Система уравнений как математические модели реальных ситуаций. НРК	
29	9.11-14.11		Система уравнений как математические модели реальных ситуаций. НРК	ср
30	9.11-14.11		Система уравнений как математические модели реальных ситуаций. НРК	
31	9.11-14.11		Система уравнений как математические модели реальных	

			ситуаций. НРК	
32	23.11-28.11		Контрольная работа №2 по теме «Системы уравнений»	КР
33	23.11-28.11		Определение числовой функции. Область определения и область значений функции	
34	23.11-28.11		Определение числовой функции. Область определения и область значений функции	
35	30.11-5.12		Определение числовой функции. Область определения и область значений функции	
36	30.11-5.12		Определение числовой функции. Область определения и область значений функции	ср
37	30.11-5.12		Способы задания функции	
38	7.12-12.12		Способы задания функции	
39	7.12-12.12		Свойства функций	
40	7.12-12.12		Свойства функций	
41	14.12-19.12		Свойства функций	
42	14.12-19.12		Свойства функций	
43	14.12-19.12		Четные и нечетные функции	ср
44	21.12-26.12		Четные и нечетные функции	
45	21.12-26.12		Четные и нечетные функции	
46	21.12-26.12		Контрольная работа №3 по теме «Числовые функции»	КР
47	28.12-2.01		Функции $y=x^n$ (n – натуральное число), их свойства и графики	
48	28.12-2.01		Функции $y=x^n$ (n – натуральное число), их свойства и графики	
49	11.01-16.01		Функции $y=x^n$ (n – натуральное число), их свойства и графики	
50	11.01-16.01		Функции $y=x^n$ (n – натуральное число), их свойства и графики	ср
51	11.01-16.01		Функции $y=x^{-n}$ (n – натуральное число), их свойства и графики	
52	18.01-23.01		Функции $y=x^{-n}$ (n – натуральное число), их свойства и графики	
53	18.01-23.01		Функции $y=x^{-n}$ (n – натуральное число), их свойства и графики	

54	18.01-23.01		Функция $y = \sqrt[3]{x}$, ее свойства и график	ср
55	25.01-30.01		Функция $y = \sqrt[3]{x}$, ее свойства и график	
56	25.01-30.01		Функция $y = \sqrt[3]{x}$, ее свойства и график	
57	25.01-30.01		Контрольная работа №4 по теме «Числовые функции»	КР
58	1.02-6.02		Числовые последовательности	
59	1.02-6.02		Числовые последовательности	
60	1.02-6.02		Числовые последовательности	
61	8.02-13.02		Числовые последовательности	ср
62	8.02-13.02		Арифметическая прогрессия	
63	8.02-13.02		Арифметическая прогрессия	
64	15.02-17.02		Арифметическая прогрессия	
65	15.02-17.02		Арифметическая прогрессия	ср
66	22.02-27.02		Арифметическая прогрессия	
67	22.02-27.02		Геометрическая прогрессия. НРК	
68	22.02-27.02		Геометрическая прогрессия. НРК	
69	1.03-6.03		Геометрическая прогрессия. НРК	
70	1.03-6.03		Геометрическая прогрессия. НРК	
71	1.03-6.03		Геометрическая прогрессия. НРК	
72	8.03-13.03		Геометрическая прогрессия. НРК	
73	8.03-13.03		Контрольная работа №5 по теме «Прогрессии»	КР
74	8.03-13.03		Комбинаторные задачи. НРК	
75	15.03-20.03		Комбинаторные задачи. НРК	
76	15.03-20.03		Комбинаторные задачи. НРК	
77	15.03-20.03		Статистика – дизайн информации	
78	22.03-27.03		Статистика – дизайн информации	
79	22.03-27.03		Статистика – дизайн информации	

80	22.03-27.03		Простейшие вероятностные задачи. НРК	
81	29.03-3.04		Простейшие вероятностные задачи. НРК	
82	29.03-3.04		Простейшие вероятностные задачи. НРК	
83	29.03-3.04		Экспериментальные данные и вероятности событий. НРК	
84	12.04-17.04		Экспериментальные данные и вероятности событий. НРК	
85	12.04-17.04		Контрольная работа №6 по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	КР
86	12.04-17.04		Повторение	
87	19.04-24.04		Повторение	
88	19.04-24.04		Повторение	тест
89	19.04-24.04		Повторение	
90	26.04-1.05		Повторение	
91	26.04-1.05		Повторение	тест
92	26.04-1.05		Повторение	
93	3.05-8.05		Повторение	
94	3.05-8.05		Повторение	тест
95	3.05-8.05		Повторение	
96	10.05-15.05		Повторение	
97	10.05-15.05		Повторение	тест
98	10.05-15.05		Повторение	
99-102	17.05-25.05		Повторение	