

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Московской области
Муниципальное образование "Одинцовский городской округ Московской области"
МБОУ Одинцовская СОШ № 12

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Шведова И.П.

Протокол №1 от «28» 08
2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Учитель-методист

Руденко А.В.

Протокол №1 от «29» 08
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора

Ежова М.В.

Приказ №312 от «30» 08
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 9 классов

г. Одинцово 2024 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 9 класса общеобразовательных организаций составлена в соответствии :

- с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации от 29.12.12г.2 №273-ФЗ;
- с Федеральным государственным образовательным стандартом второго поколения основного общего образования по математике,
- с Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г.№ 1897; Приказом Министерства образования и науки РФ от «Об утверждении и порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» от 30.08.2013г. №1015,
- на основе Программы «Математика 5-9 кл.» для общеобразовательных организаций, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А. Номировским, включенных в систему «Алгоритм успеха» (М.: Вентана-Граф, 2017),
- соответствует учебному плану образовательной организации.

Рабочая программа предназначена для изучения алгебры в 9 классе средней общеобразовательной школы по учебнику: Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М.: Вентана-Граф, 2018. Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Согласно базисному учебному плану образовательного учреждения на изучение алгебры в 9 классе основной школе отводится 3 учебных часа в неделю, всего 98 уроков (учебных занятий) из которых контрольных работ – 6.

Раздел 1. Планируемые результаты освоения данной программы

соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные:

- 1) Осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) Представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития;

- 3) Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно извлекать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации и логические обоснования;
- 4) Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) Систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) Практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и не математических задач, предполагающее умения:
 - Выполнять вычисления с действительными числами;
 - Решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - Решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
 - Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - Исследовать функции и строить их графики;
 - Проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
 - Решать простейшие комбинаторные задачи.

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций $y = x^2$; $y = \frac{k}{x}$, $y = \sqrt{x}$ исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- Использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

- Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- Использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- Находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Числовые последовательности

Выпускник научится:

- Понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- Применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни;
- Понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

Раздел 2. Содержание курса

Числа и вычисления. Действительные числа (8 часов)

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби и их расположение на координатной прямой. Множество действительных чисел. Арифметические действия с действительными числами. Прикидка. Сравнение и упорядочивание действительных чисел

Уравнения и неравенства. Неравенства(9часов)

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функция (16 часов)

.Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Построение графика функции $y = kf(x)$. Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$. Квадратичная функция, её график и свойства. Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными.

Уравнения и неравенства. Неравенства(8 часов)

Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными.

Решение квадратного неравенства с одной переменной методом интервалов

Решение квадратного неравенства с одной переменной графическим методом

Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной (14 часов)

Решение уравнений с одной переменной, сводящихся к линейным. Решение уравнений с одной переменной, сводящихся к квадратным. Биквадратные уравнения. Решение уравнений 3-й и 4-й степеней разложением на множители. Подходы к решению дробно-рациональных уравнений

Уравнения и неравенства. Системы уравнений (14 часов)

Уравнение с двумя переменными и его график. Исследование и решение систем линейных уравнений с двумя переменными. Графический метод решения систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач с помощью систем уравнений. Методы решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными

Числовые последовательности (15 часов.)

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.

Повторение и систематизация учебного материала (12/14 часов)

Упражнения для повторения курса 9 класса.

Раздел 3. Тематическое планирование

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции	Практические, лабораторные работы	Самостоятельные, контрольные работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	8				к/р
2	Уравнения и неравенства. Неравенства	9			1	к/р
3	Функции	16			1	к/р
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	8			1	к/р
5	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14			1	к/р
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14			1	
7	Числовые последовательности	15			1	
8	Повторение	12/14			1	
	ИТОГО	96/98			7	

Календарно – тематическое планирование

(9 «С» класс, учитель-Шведова И.П.)

Номера уроков	Наименование разделов и тем	Дата по плану	Дата фактическая	Примечание (причины корректировки дат)
Числа и вычисления. Действительные числа (8 часов)				
1.	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	02.09.2024		
2.	Арифметические действия с действительными числами	03.09.2024		
3.	Сравнение действительных чисел	04.09.2024		
4.	Вычисление значений выражений с действительными числами	09.09.2024		
5.	Приближённое значение величины, точность приближения	10.09.2024		
6.	Погрешность приближённого значения	11.09.2024		
7.	Округление действительных чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений	16.09.2024		
8.	Оценочные и прикидочные вычисления в практико-ориентированных задачах	17.09.2024		
Уравнения и неравенства. Неравенства(9 часов)				
9.	Числовые неравенства: определение, примеры. Строгие и нестрогие неравенства. Свойства числовых неравенств	18.09.2024		
10.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценка значений выражений	23.09.2024		
11.	Виды числовых промежутков. Объединение и пересечение числовых промежутков	24.09.2024		
12.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	25.09.2024		
13.	Решение линейных неравенств с одной переменной	30.09.2024		
14.	Системы неравенств с одной переменной	01.10.2024		
15.	Решение систем из нескольких линейных неравенств с одной переменной	02.10.2024		
16.	Решение систем из нескольких линейных неравенств с одной переменной	14.10.2024		

17.	Контрольная работа по теме "Неравенства"	15.10.2024		
Функции (16часов)				
18.	Функция. Способы задания функции	16.10.2024		
19.	Свойства функции. Чтение свойств функции по её графику	21.10.2024		
20.	Линейная функция. Графики функций $y = kx$, $y = kx + b$. Свойства и график функции $y = x $	22.10.2024		
21.	Квадратичная функция вида $y = ax^2$, её график и свойства	23.10.2024		
22.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	28.10.2024		
23.	Квадратичная функция вида $y = ax^2 + c$, её график и свойства	29.10.2024		
24.	Схематическое построение графиков квадратичных функций, заданных формулами вида $y = a(x + p)^2$, $y = a(x + p)^2 + q$	30.10.2024		
25.	Схематическое построение графиков квадратичных функций, заданных формулами вида $y = a(x + p)^2$, $y = a(x + p)^2 + q$	04.11.2024	30.10.2024	Праздничный день
26.	Схематическое расположение графика квадратичной функции в зависимости от знаков коэффициентов	05.11.2024		
27.	Алгоритм построения графика квадратичной функции. Свойства квадратичной функции	06.11.2024		
28.	Построение графика квадратичной функции, описание её свойств	11.11.2024		
29.	Свойства и график функции $y = \sqrt{x}$	12.11.2024		
30.	Свойства и график функции $y = x^3$	13.11.2024		
31.	Функция обратной пропорциональности $y = k/x$, её свойства и график	25.11.2024		
32.	Исследование функции по её графику	26.11.2024		
33.	Контрольная работа по теме "Функции"	27.11.2024		
Уравнения и неравенства. Неравенства (8 часов)				
34.	Квадратные неравенства	02.12.2024		
35.	Графическое решение квадратных неравенств	03.12.2024		
36.	Графическое решение квадратных неравенств	04.12.2024		
37.	Решение квадратного неравенства с одной переменной методом интервалов	09.12.2024		

38.	Решение квадратных неравенств методом интервалов	10.12.2024		
39.	Неравенство с двумя переменными и его графическое решение	11.12.2024		
40.	Системы неравенств с двумя переменными. Графический метод решения систем неравенств с двумя переменными. Системы неравенств, включающие квадратное неравенство	16.12.2024		
41.	Контрольная работа по теме "Неравенства"	17.12.2024		
Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной (14 часов)				
42.	Линейное уравнение. Решение линейных уравнений	18.12.2024		
43.	Решение уравнений с одной переменной, сводящихся к линейным	23.12.2024		
44.	Квадратное уравнение. Решение квадратных уравнений	24.12.2024		
45.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	25.12.2024		
46.	Биквадратные уравнения. Решение биквадратных уравнений	08.01.2025		
47.	Замена переменной при решении различных уравнений	13.01.2025		
48.	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	14.01.2025		
49.	Решение уравнений высших степеней различными способами	15.01.2025		
50.	Решение дробных рациональных уравнений	20.01.2025		
51.	Решение дробно-рациональных уравнений различными способами	21.01.2025		
52.	Решение текстовых задач на движение алгебраическим методом	22.01.2025		
53.	Решение текстовых задач на работу алгебраическим методом	27.01.2025		
54.	Решение различных текстовых задач алгебраическим методом	28.01.2025		
55.	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	29.01.2025		
Уравнения и неравенства. Системы уравнений(14 часов)				
56.	Уравнение с двумя переменными и его график	03.02.2025		
57.	Решение уравнения с двумя переменными графическим способом	04.02.2025		
58.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и методы их решения	05.02.2025		

59.	Исследование и решение систем линейных уравнений с двумя переменными	10.02.2025		
60.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	11.02.2025		
61.	Решение систем уравнений с двумя переменными	12.02.2025		
62.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	25.02.2025		
63.	Решение систем из различных уравнений	26.02.2025		
64.	Системы нелинейных уравнений с двумя переменными	03.03.2025		
65.	Решение систем нелинейных уравнений	04.03.2025		
66.	Графические способы решения систем двух уравнений с двумя переменными	05.03.2025		
67.	Решение текстовых задач на движение алгебраическим способом	10.03.2025		
68.	Решение текстовых задач на работу алгебраическим способом	11.03.2025		
69.	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	12.03.2025		
Числовые последовательности (15 часов)				
70.	Понятие числовой последовательности. Задание последовательности описательно и с помощью таблицы	17.03.2025		
71.	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена	18.03.2025		
72.	Арифметическая прогрессия и её свойства	19.03.2025		
73.	Формулы n -го члена арифметической прогрессии	24.03.2025		
74.	Формулы суммы первых n членов арифметической прогрессии	25.03.2025		
75.	Решение сюжетных задач с помощью арифметической прогрессии	26.03.2025		
76.	Геометрическая прогрессия и её свойства	31.03.2025		
77.	Формулы n -го члена геометрической прогрессии	01.04.2025		
78.	Формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии	02.04.2025		
79.	Решение сюжетных задач с помощью геометрической	14.04.2025		

	прогрессии			
80.	Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии	15.04.2025		
81.	Сложные проценты	16.04.2025		
82.	Применение формулы расчёта сложных процентов при решении задач	21.04.2025		
83.	Решение практико-ориентированных задач с применением свойств арифметической и геометрической прогрессий	22.04.2025		
84.	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	23.04.2025		
Повторение изученного (18 часов)				
85.	Повторение. Действительные числа, сравнение действительных чисел на числовой прямой. Округление, приближение, оценка	29.04.2025		
86.	Повторение. Действия с действительными числами, в том числе возведение в степень и извлечение квадратного корня.	30.04.2025		
87.	Повторение. Преобразование алгебраических выражений, содержащих квадратный корень	05.05.2025		
88.	Повторение. Проценты, отношения, пропорции. Решение текстовых задач арифметическим способом	06.05.2025		
89.	Повторение. Алгебраическое решение линейных уравнений	07.05.2025		
90.	Итоговая контрольная работа	12.05.2025		
91.	Повторение. Решение линейных систем уравнений. Решение задач с помощью систем линейных уравнений	13.05.2025		
92.	Повторение. Решение квадратных уравнений. Применение теоремы, обратной теореме Виета	14.05.2025		
93.	Повторение. Решение дробно-рациональных уравнений	19.05.2025		
94.	Повторение. Решение текстовых задач алгебраическим способом	20.05.2025		
95.	Повторение. Решение текстовых задач, описывающих реальные процессы и явления с помощью формул	21.05.2025		
96.	Повторение. Свойства и графики функций: линейная, квадратичная, кубическая,	26.05.2025		

	обратной пропорциональности, $y = x $, $y = \sqrt{x}$. Построение графиков функций, описание их свойств			
--	--	--	--	--

**Календарно – тематическое планирование
(9 «Б» класс, учитель-Карабутина Н.Г.)**

Номер урока в	Наименование разделов и тем	Дата по плану	Дата факти ческая	Примечание (причины корректировки дат)
Числа и вычисления. Действительные числа (8 часов)				
1.	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	03.09.2024		
2.	Арифметические действия с действительными числами	05.09.2024		
3.	Сравнение действительных чисел	05.09.2024		
4.	Вычисление значений выражений с действительными числами	10.09.2024		
5.	Приближённое значение величины, точность приближения	12.09.2024		
6.	Погрешность приближённого значения	12.09.2024		
7.	Округление действительных чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений	17.09.2024		
8.	Оценочные и прикидочные вычисления в практико-ориентированных задачах	19.09.2024		
Уравнения и неравенства. Неравенства(9 часов)				
9.	Числовые неравенства: определение, примеры. Строгие и нестрогие неравенства. Свойства числовых неравенств	19.09.2024		
10.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценка значений выражений	24.09.2024		
11.	Виды числовых промежутков. Объединение и пересечение числовых промежутков	26.09.2024		
12.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	26.09.2024		
13.	Решение линейных неравенств с одной переменной	01.10.2024		
14.	Системы неравенств с одной переменной	03.10.2024		
15.	Решение систем из нескольких линейных неравенств с одной переменной	03.10.2024		

16.	Решение систем из нескольких линейных неравенств с одной переменной	15.10.2024		
17.	Контрольная работа по теме "Неравенства"	17.10.2024		
Функции (16часов)				
18.	Функция. Способы задания функции	17.10.2024		
19.	Свойства функции. Чтение свойств функции по её графику	22.10.2024		
20.	Линейная функция. Графики функций $y = kx$, $y = kx + b$. Свойства и график функции $y = x $	24.10.2024		
21.	Квадратичная функция вида $y = ax^2$, её график и свойства	24.10.2024		
22.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	29.10.2024		
23.	Квадратичная функция вида $y = ax^2 + c$, её график и свойства	31.10.2024		
24.	Схематическое построение графиков квадратичных функций, заданных формулами вида $y = a(x + p)^2$, $y = a(x + p)^2 + q$	31.10.2024		
25.	Схематическое построение графиков квадратичных функций, заданных формулами вида $y = a(x + p)^2$, $y = a(x + p)^2 + q$	05.11.2024		
26.	Схематическое расположение графика квадратичной функции в зависимости от знаков коэффициентов	07.11.2024		
27.	Алгоритм построения графика квадратичной функции. Свойства квадратичной функции	07.11.2024		
28.	Построение графика квадратичной функции, описание её свойств	12.11.2024		
29.	Свойства и график функции $y = \sqrt{x}$	14.11.2024		
30.	Свойства и график функции $y = x^3$	14.11.2024		
31.	Функция обратной пропорциональности $y = k/x$, её свойства и график	26.11.2024		
32.	Исследование функции по её графику	28.11.2024		
33.	Контрольная работа по теме "Функции"	28.11.2024		
Уравнения и неравенства. Неравенства (8 часов)				
34.	Квадратные неравенства	03.12.2024		
35.	Графическое решение квадратных неравенств	05.12.2024		
36.	Графическое решение квадратных неравенств	05.12.2024		
37.	Решение квадратного неравенства с одной переменной методом интервалов	10.12.2024		

38.	Решение квадратных неравенств методом интервалов	12.12.2024		
39.	Неравенство с двумя переменными и его графическое решение	12.12.2024		
40.	Системы неравенств с двумя переменными. Графический метод решения систем неравенств с двумя переменными. Системы неравенств, включающие квадратное неравенство	17.12.2024		
41.	Контрольная работа по теме "Неравенства"	19.12.2024		
Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной (14 часов)				
42.	Линейное уравнение. Решение линейных уравнений	19.12.2024		
43.	Решение уравнений с одной переменной, сводящихся к линейным	24.12.2024		
44.	Квадратное уравнение. Решение квадратных уравнений	26.12.2024		
45.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	26.12.2024		
46.	Биквадратные уравнения. Решение биквадратных уравнений	09.01.2025		
47.	Замена переменной при решении различных уравнений	09.01.2025		
48.	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	14.01.2025		
49.	Решение уравнений высших степеней различными способами	16.01.2025		
50.	Решение дробных рациональных уравнений	16.01.2025		
51.	Решение дробно-рациональных уравнений различными способами	21.01.2025		
52.	Решение текстовых задач на движение алгебраическим методом	23.01.2025		
53.	Решение текстовых задач на работу алгебраическим методом	23.01.2025		
54.	Решение различных текстовых задач алгебраическим методом	28.01.2025		
55.	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	30.01.2025		
Уравнения и неравенства. Системы уравнений(14 часов)				
56.	Уравнение с двумя переменными и его график	30.01.2025		
57.	Решение уравнения с двумя переменными графическим способом	04.02.2025		
58.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и методы их решения	06.02.2025		
59.	Исследование и решение систем линейных уравнений с двумя переменными	06.02.2025		

60.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	11.02.2025		
61.	Решение систем уравнений с двумя переменными	13.02.2025		
62.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	13.02.2025		
63.	Решение систем из различных уравнений	25.02.2025		
64.	Системы нелинейных уравнений с двумя переменными	27.02.2025		
65.	Решение систем нелинейных уравнений	27.02.2025		
66.	Графические способы решения систем двух уравнений с двумя переменными	04.03.2025		
67.	Решение текстовых задач на движение алгебраическим способом	06.03.2025		
68.	Решение текстовых задач на работу алгебраическим способом	06.03.2025		
69.	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	11.03.2025		
Числовые последовательности (15 часов)				
70.	Понятие числовой последовательности. Задание последовательности описательно и с помощью таблицы	13.03.2025		
71.	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	13.03.2025		
72.	Арифметическая прогрессия и её свойства	18.03.2025		
73.	Формулы n-го члена арифметической прогрессии	20.03.2025		
74.	Формулы суммы первых n членов арифметической прогрессии	20.03.2025		
75.	Решение сюжетных задач с помощью арифметической прогрессии	25.03.2025		
76.	Геометрическая прогрессия и её свойства	27.03.2025		
77.	Формулы n-го члена геометрической прогрессии	27.03.2025		
78.	Формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии	01.04.2025		
79.	Решение сюжетных задач с помощью геометрической прогрессии	03.04.2025		
80.	Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии	03.04.2025		
81.	Сложные проценты	15.04.2025		
82.	Применение формулы расчёта сложных процентов при решении	17.04.2025		

	задач			
83.	Решение практико-ориентированных задач с применением свойств арифметической и геометрической прогрессий	17.04.2025		
84.	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	22.04.2025		
Повторение изученного (18 часов)				
85.	Повторение. Действительные числа, сравнение действительных чисел на числовой прямой. Округление, приближение, оценка	24.04.2025		
86.	Повторение. Действия с действительными числами, в том числе возведение в степень и извлечение квадратного корня.	24.04.2025		
87.	Повторение. Преобразование алгебраических выражений, содержащих квадратный корень	29.04.2025		
88.	Повторение. Проценты, отношения, пропорции. Решение текстовых задач арифметическим способом	01.05.2025	29.04.2025	Праздничный день
89.	Повторение. Алгебраическое решение линейных уравнений	01.05.2025	06.05.2025	Праздничный день
90.	Итоговая контрольная работа	06.05.2025		
91.	Повторение. Решение линейных систем уравнений. Решение задач с помощью систем линейных уравнений	08.05.2025	13.05.2025	Праздничный день
92.	Повторение. Решение квадратных уравнений. Применение теоремы, обратной теореме Виета	08.05.2025	13.05.2025	
93.	Повторение. Решение дробно-рациональных уравнений	13.05.2025		
94.	Повторение. Решение текстовых задач алгебраическим способом	15.05.2025		
95.	Повторение. Решение текстовых задач, описывающих реальные процессы и явления с помощью формул	15.05.2025		
96.	Повторение. Свойства и графики функций: линейная, квадратичная, кубическая, обратной пропорциональности, $y = x $, $y = \sqrt{x}$. Построение графиков функций, описание их свойств	20.05.2025		
97.	Повторение.	22.05.2025		
98.	Повторение.	22.05.2025		

**Календарно – тематическое планирование
(9 «А» , 9 «В» классы, учитель-Завгороднева Н.В.)**

Номер а уроков	Наименование разделов и тем	9 А Дата изучения	9 А Дата фактическая	9 В Дата изучения	9 В Дата фактическая	Примечание (причины корректировки дат)
Числа и вычисления. Действительные числа (8 часов)						
1.	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	03.09.2024		02.09.2024		
2.	Арифметические действия с действительными числами	04.09.2024		03.09.2024		
3.	Сравнение действительных чисел	06.09.2024		04.09.2024		
4.	Вычисление значений выражений с действительными числами	10.09.2024		09.09.2024		
5.	Приближённое значение величины, точность приближения	11.09.2024		10.09.2024		
6.	Погрешность приближённого значения	13.09.2024		11.09.2024		
7.	Округление действительных чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений	17.09.2024		16.09.2024		
8.	Оценочные и прикидочные вычисления в практико-ориентированных задачах	18.09.2024		17.09.2024		
Уравнения и неравенства. Неравенства(9 часов)						
9.	Числовые неравенства: определение, примеры. Строгие и нестрогие неравенства. Свойства числовых неравенств	20.09.2024		18.09.2024		
10.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценка значений выражений	24.09.2024		23.09.2024		
11.	Виды числовых промежутков. Объединение и пересечение числовых промежутков	25.09.2024		24.09.2024		
12.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	27.09.2024		25.09.2024		
13.	Решение линейных неравенств с одной переменной	01.10.2024		30.09.2024		
14.	Системы неравенств с одной переменной	02.10.2024		01.10.2024		

15.	Решение систем из нескольких линейных неравенств с одной переменной	04.10.2024		02.10.2024		
16.	Решение систем из нескольких линейных неравенств с одной переменной	15.10.2024		14.10.2024		
17.	Контрольная работа по теме "Неравенства"	16.10.2024		15.10.2024		
Функции (16часов)						
18.	Функция. Способы задания функции	18.10.2024		16.10.2024		
19.	Свойства функции. Чтение свойств функции по её графику	22.10.2024		21.10.2024		
20.	Линейная функция. Графики функций $y = kx$, $y = kx + b$. Свойства и график функции $y = x $	23.10.2024		22.10.2024		
21.	Квадратичная функция вида $y = ax^2$, её график и свойства	25.10.2024		23.10.2024		
22.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	29.10.2024		28.10.2024		
23.	Квадратичная функция вида $y = ax^2 + c$, её график и свойства	30.10.2024		29.10.2024		
24.	Схематическое построение графиков квадратичных функций, заданных формулами вида $y = a(x + p)^2$, $y = a(x + p)^2 + q$	01.11.2024		30.10.2024		
25.	Схематическое построение графиков квадратичных функций, заданных формулами вида $y = a(x + p)^2$, $y = a(x + p)^2 + q$	05.11.2024		04.11.2024	30.10.2024	Праздничные дни
26.	Схематическое расположение графика квадратичной функции в зависимости от знаков коэффициентов	06.11.2024		05.11.2024		
27.	Алгоритм построения графика квадратичной функции. Свойства квадратичной функции	08.11.2024		06.11.2024		
28.	Построение графика квадратичной функции, описание её свойств	12.11.2024		11.11.2024		
29.	Свойства и график функции $y = \sqrt{x}$	13.11.2024		12.11.2024		
30.	Свойства и график функции $y = x^3$	15.11.2024		13.11.2024		
31.	Функция обратной пропорциональности $y = k/x$, её свойства и график	26.11.2024		25.11.2024		
32.	Исследование функции по её графику	27.11.2024		26.11.2024		
33.	Контрольная работа по теме "Функции"	29.11.2024		27.11.2024		
Уравнения и неравенства. Неравенства (8 часов)						

34.	Квадратные неравенства	03.12.2024		02.12.2024		
35.	Графическое решение квадратных неравенств	04.12.2024		03.12.2024		
36.	Графическое решение квадратных неравенств	06.12.2024		04.12.2024		
37.	Решение квадратного неравенства с одной переменной методом интервалов	10.12.2024		09.12.2024		
38.	Решение квадратных неравенств методом интервалов	11.12.2024		10.12.2024		
39.	Неравенство с двумя переменными и его графическое решение	13.12.2024		11.12.2024		
40.	Системы неравенств с двумя переменными. Графический метод решения систем неравенств с двумя переменными. Системы неравенств, включающие квадратное неравенство	17.12.2024		16.12.2024		
41.	Контрольная работа по теме "Неравенства"	18.12.2024		17.12.2024		
Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной (14часов)						
42.	Линейное уравнение. Решение линейных уравнений	20.12.2024		18.12.2024		
43.	Решение уравнений с одной переменной, сводящихся к линейным	24.12.2024		23.12.2024		
44.	Квадратное уравнение. Решение квадратных уравнений	25.12.2024		24.12.2024		
45.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	27.12.2024		25.12.2024		
46.	Биквадратные уравнения. Решение биквадратных уравнений	08.01.2025		08.01.2025		
47.	Замена переменной при решении различных уравнений	10.01.2025		13.01.2025		
48.	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	14.01.2025		14.01.2025		
49.	Решение уравнений высших степеней различными способами	15.01.2025		15.01.2025		
50.	Решение дробных рациональных уравнений	17.01.2025		20.01.2025		
51.	Решение дробно-рациональных уравнений различными способами	21.01.2025		21.01.2025		
52.	Решение текстовых задач на движение алгебраическим методом	22.01.2025		22.01.2025		
53.	Решение текстовых задач на работу алгебраическим методом	24.01.2025		27.01.2025		
54.	Решение различных текстовых задач	28.01.2025		28.01.2025		

	алгебраическим методом					
55.	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	29.01.2025		29.01.2025		
Уравнения и неравенства. Системы уравнений (14 уроков)						
56.	Уравнение с двумя переменными и его график	31.01.2025		03.02.2025		
57.	Решение уравнения с двумя переменными графическим способом	04.02.2025		04.02.2025		
58.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и методы их решения	05.02.2025		05.02.2025		
59.	Исследование и решение систем линейных уравнений с двумя переменными	07.02.2025		10.02.2025		
60.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	11.02.2025		11.02.2025		
61.	Решение систем уравнений с двумя переменными	12.02.2025		12.02.2025		
62.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	14.02.2025		25.02.2025		
63.	Решение систем из различных уравнений	25.02.2025		26.02.2025		
64.	Системы нелинейных уравнений с двумя переменными	26.02.2025		03.03.2025		
65.	Решение систем нелинейных уравнений	28.02.2025		04.03.2025		
66.	Графические способы решения систем двух уравнений с двумя переменными	04.03.2025		05.03.2025		
67.	Решение текстовых задач на движение алгебраическим способом	05.03.2025		10.03.2025		
68.	Решение текстовых задач на работу алгебраическим способом	07.03.2025		11.03.2025		
69.	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	11.03.2025		12.03.2025		
Числовые последовательности (15 часов)						
70.	Понятие числовой последовательности. Задание последовательности описательно и с помощью таблицы	12.03.2025		17.03.2025		
71.	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	14.03.2025		18.03.2025		
72.	Арифметическая прогрессия и её свойства	18.03.2025		19.03.2025		

73.	Формулы n-го члена арифметической прогрессии	19.03.2025		24.03.2025		
74.	Формулы суммы первых n членов арифметической прогрессии	21.03.2025		25.03.2025		
75.	Решение сюжетных задач с помощью арифметической прогрессии	25.03.2025		26.03.2025		
76.	Геометрическая прогрессия и её свойства	26.03.2025		31.03.2025		
77.	Формулы n-го члена геометрической прогрессии	28.03.2025		01.04.2025		
78.	Формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии	01.04.2025		02.04.2025		
79.	Решение сюжетных задач с помощью геометрической прогрессии	02.04.2025		14.04.2025		
80.	Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии	04.04.2025		15.04.2025		
81.	Сложные проценты	15.04.2025		16.04.2025		
82.	Применение формулы расчёта сложных процентов при решении задач	16.04.2025		21.04.2025		
83.	Решение практико-ориентированных задач с применением свойств арифметической и геометрической прогрессий	18.04.2025		22.04.2025		
84.	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	22.04.2025		23.04.2025		
Повторение изученного (18 часов)						
85.	Повторение. Действительные числа, сравнение действительных чисел на числовой прямой. Округление, приближение, оценка	23.04.2025		28.04.2025		
86.	Повторение. Действия с действительными числами, в том числе возведение в степень и извлечение квадратного корня.	25.04.2025		29.04.2025		
87.	Повторение. Преобразование алгебраических выражений, содержащих квадратный корень	29.04.2025		30.04.2025		
88.	Повторение. Проценты, отношения, пропорции. Решение текстовых задач арифметическим способом	30.04.2025		05.05.2025		
89.	Повторение. Алгебраическое решение линейных уравнений	02.05.2025	30.04.2025	06.05.2025		Праздничные дни
90.	Итоговая контрольная работа	06.05.2025		07.05.2025		

91.	Повторение. Решение линейных систем уравнений. Решение задач с помощью систем линейных уравнений	07.05.2025		12.05.2025		
92.	Повторение. Решение квадратных уравнений. Применение теоремы, обратной теореме Виета	09.05.2025	13.05.2025	13.05.2025		Праздничные дни
93.	Повторение. Решение дробно-рациональных уравнений	13.05.2025		14.05.2025		
94.	Повторение. Решение текстовых задач алгебраическим способом	14.05.2025		19.05.2025		
95.	Повторение. Решение текстовых задач, описывающих реальные процессы и явления с помощью формул	16.05.2025		20.05.2025		
96.	Повторение. Свойства и графики функций: линейная, квадратичная, кубическая, обратной пропорциональности, $y = x $, $y = \sqrt{x}$. Построение графиков функций, описание их свойств	20.05.2025		21.05.2025		
97.	Повторение. Построение графиков кусочных функций с учётом области определения функции	21.05.2025		26.05.2025		
98.	Повторение. Решение линейных неравенств	23.05.2025		26.05.2025		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.
2. Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

«Алгебра» для 9 класса авторов А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.

УМК по алгебре составляют:

1. Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.
2. Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.
3. Алгебра: 9 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Электронные ресурсы:

<http://www.edu.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://fcior.edu.ru/>

<http://school.edu.ru/>

<http://edu-top.ru/katalog/>

<http://www.rsr-olymp.ru/>