

СОГЛАСОВАНО:
заседание МО
Протокол № 1 от 27.08.2022 г.

РАССМОТРЕНО:
Заседание МС
протокол № 3 от 29.08.2022г.

УТВЕРЖДЕНО:
Директор МБОУ «СОШ №5»
/В.М. Кузьменкова/
Приказ № 406 от 30.08.2022г.



**Рабочая программа по учебному предмету
«Алгебра 7-9»
основное общее образование**

Учебник: Мерзляк А.Г., Алгебра 7 класс, ИЦ «Вентана - Граф»

Учебник: Мерзляк А.Г., Алгебра 8 класс, ИЦ «Вентана - Граф»

Учебник: Мерзляк А.Г., Алгебра 9 класс, ИЦ «Вентана - Граф»

2022 год

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса алгебры

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 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, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) умение самостоятельно работать с различными источниками информации (учебные пособия, справочники, ресурсы Интернета и т. п.);
- 6) умение взаимодействовать с одноклассниками в процессе учебной деятельности;
- 7) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение самостоятельно определять цели своего обучения и приобретать новые знания, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 3) 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;
- 4) умение определять понятия, выявлять их свойства и признаки, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- 6) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение правильно и доступно излагать свои мысли в устной и письменной форме;
- 9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 10) умение обрабатывать и анализировать полученную информацию;
- 11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умение выдвигать и реализовывать гипотезы при решении математических задач;
- 13) понимание сущности алгоритмических действий и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 14) умение находить различные способы решения математической задачи, решать познавательные и практические задачи;
- 15) приобретение опыта выполнения проектной деятельности.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) умение оперировать понятиями по основным разделам содержания; умение проводить доказательства математических утверждений;
- 5) умение анализировать, структурировать и оценивать изученный предметный материал;
- 6) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 7) практически значимые математические умения и навыки, способность их применения к решению математических и нематематических задач, предполагающие умения:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;

- решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств с модулями и параметрами;
- решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- выполнять операции над множествами;
- исследовать функции и строить их графики,
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
- решать комбинаторные задачи, находить вероятности событий.

Планируемые результаты обучения алгебре в 7-9 классах

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятием «квадратный корень», применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители. Выпускник получит возможность:
- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

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.

Выпускник получит возможность:

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Числовые множества Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел. Выпускник получит возможность:
- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби). Функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения); строить графики элементарных функций, 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;
- 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.

Выпускник получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);

- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую с экспоненциальным ростом.

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.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима погрешностью исходных данных;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач математики.

2. Содержание курса алгебры 7-9 классов. Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными.

Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Однородный многочлен. Симметрический многочлен. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Деление многочленов. Корни многочлена. Теорема Безу. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, квадрат суммы нескольких выражений, куб суммы и куб разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Сумма и разность n -х степеней двух выражений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители.

Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни.

Уравнения

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Область определения уравнения. Равносильные уравнения. Уравнение-следствие. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение уравнений методом замены переменной. Уравнения, содержащие знак модуля. Уравнения с параметрами. Целое рациональное уравнение. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графические методы решения систем уравнений с двумя переменными. Равносильные системы и их свойства. Решение систем уравнений методом подстановки и методами сложения и умножения. Решение систем уравнений методом замены переменных. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Основные методы доказательства неравенств. Неравенства между средними величинами. Неравенство Коши — Буняковского.

Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Неравенство- следствие. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов. Системы и совокупности неравенств с одной переменной. Неравенства, содержащие знак модуля.

Неравенства с двумя переменными. Системы неравенства с двумя переменными.

Множества

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Конечные множества. Формула включения-исключения. Взаимно однозначное соответствие. Бесконечные множества. Счётные множества.

Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида $\frac{m}{n}$ — где $m \in \mathbb{Z}$, $n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая десятичная

дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Модуль числа. Связь между множествами $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$.

Основы теории делимости

Делимость нацело и её свойства. Деление с остатком. Сравнения по модулю и их свойства. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух натуральных чисел. Взаимно простые числа. Алгоритм Евклида. Признаки делимости. Простые и составные числа. Основная теорема арифметики. Малая теорема Ферма.

Функции

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции. Чётные и нечётные функции. Наибольшее и наименьшее значения функции.

Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция

$y = ax^2 + bx + c$, их свойства и графики.

Числовые последовательности

Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Представление о пределе последовательности. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$. Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби. Суммирование. Метод математической индукции.

Элементы прикладной математики

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей

Основные правила комбинаторики. Перестановки. Размещения. Сочетания (комбинации). Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Вычисление вероятностей с помощью правил комбинаторики.

Алгебра в историческом развитии

Зарождение алгебры: книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задача Л. Пизанского (Фибоначчи) о кроликах. Из истории развития понятия чётности множества. О проблемах, связанных с простыми числами. Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. Н.И. Лобачевский. В.Я. Буняковский. А.Н. Колмогоров. Евклид. Ф.Виет. П. Ферма. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано. Н. Абель. Б. Паскаль. Л. Пизанский. К. Гаусс. Г. Кантор. Л. Эйлер. Ю.В. Матиясевич. Ж.Л.Ф. Бертран. Пифагор. Э. Безу.

3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ, алгебра 7 класс 4 часов в неделю. Всего 136 часов

№ п/п	Тема	Количество часов	Примечание
1	Вводное повторение.	1	
2	Вводное повторение.	1	
3	Вводное повторение.	1	
	Глава 1 Линейное уравнение с одной переменной	18	
4	Введение в алгебру.	1	
5	Введение в алгебру.	1	
6	Линейное уравнение с одной переменной.	1	
7	Линейное уравнение с одной переменной.	1	
8	Линейное уравнение с одной переменной.	1	
9	Линейное уравнение с одной переменной.	1	
10	Линейное уравнение с одной переменной.	1	
11	Входная административная работа.	1	
12	Решение задач с помощью уравнений.	1	
13	Решение задач с помощью уравнений.	1	
14	Решение задач с помощью уравнений.	1	
15	Решение задач с помощью уравнений.	1	
16	Решение задач с помощью уравнений.	1	
17	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
18	Контрольная работа № 1	1	
	Глава 2 Целые выражения	68	
19	Тождественно равные выражения. Тождества.	1	
20	Тождественно равные выражения. Тождества.	1	
21	Степень с натуральным показателем.	1	
22	Степень с натуральным показателем.	1	
23	Степень с натуральным показателем.	1	
24	Свойства степени с натуральным показателем.	1	
25	Свойства степени с натуральным показателем.	1	
26	Свойства степени с натуральным показателем.	1	
27	Свойства степени с натуральным показателем.	1	

28	Одночлены.	1	
29	Одночлены.	1	
30	Одночлены.	1	
31	Одночлены.	1	
32	Многочлены.	1	
33	Многочлены.	1	
34	Многочлены.	1	
35	Сложение и вычитание многочленов.	1	
36	Сложение и вычитание многочленов.	1	
37	Сложение и вычитание многочленов.	1	
38	Сложение и вычитание многочленов.	1	
39	Сложение и вычитание многочленов.	1	
40	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
41	Контрольная работа № 2	1	
42	Умножение одночлена на многочлен.	1	
43	Умножение одночлена на многочлен.	1	
44	Умножение одночлена на многочлен.	1	
45	Умножение одночлена на многочлен.	1	
46	Умножение многочлена на многочлен.	1	
47	Умножение многочлена на многочлен.	1	
48	Умножение многочлена на многочлен.	1	
49	Умножение многочлена на многочлен.	1	
50	Умножение многочлена на многочлен.	1	
51	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.	1	
52	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.	1	
53	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.	1	
54	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.	1	
55	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	1	
56	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	1	
57	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	1	
58	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
59	Контрольная работа № 3	1	
60	Полугодовая административная контрольная работа.	1	

61	Произведение разности и суммы двухвыражений.	1	
62	Произведение разности и суммы двухвыражений.	1	
63	Произведение разности и суммы двухвыражений.	1	
64	Разность квадратов двух выражений.	1	
65	Разность квадратов двух выражений.	1	
66	Разность квадратов двух выражений.	1	
67	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Квадрат суммы несколькихвыражений.	1	
68	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Квадрат суммы несколькихвыражений.	1	
69	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Квадрат суммы несколькихвыражений.	1	
70	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Квадрат суммы несколькихвыражений.	1	
71	Преобразование многочлена в квадрат суммы илиразности двух выражений либо в квадрат суммы нескольких выражений.	1	
72	Преобразование многочлена в квадрат суммы илиразности двух выражений либо в квадрат суммы нескольких выражений.	1	
73	Преобразование многочлена в квадрат суммы илиразности двух выражений либо в квадрат суммы нескольких выражений.	1	
74	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
75	Контрольная работа № 4	1	
76	Сумма и разность кубов двух выражений.	1	
77	Сумма и разность кубов двух выражений.	1	
78	Сумма и разность кубов двух выражений.	1	
79	Сумма и разность кубов двух выражений.	1	
80	Применение различных способов разложения многочлена на множители.	1	
81	Применение различных способов разложения многочлена на множители.	1	
82	Применение различных способов разложения многочлена на множители.	1	
83	Применение различных способов разложения многочлена на множители.	1	

84	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
85	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
86	Контрольная работа № 5	1	
	Глава 3 Функции	16	
87	Связи между величинами. Функция.	1	
88	Связи между величинами. Функция.	1	
89	Связи между величинами. Функция.	1	
90	Связи между величинами. Функция.	1	
91	Способы задания функции.	1	
92	Способы задания функции.	1	
93	Способы задания функции.	1	
94	График функции.	1	
95	График функции.	1	
96	График функции.	1	
97	График функции.	1	
98	Линейная функция, её график и свойства.	1	
99	Линейная функция, её график и свойства.	1	
100	Линейная функция, её график и свойства.	1	
101	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
102	Контрольная работа № 6	1	
	Глава 4 Системы линейных уравнений с двумя переменными	20	
103	Уравнения с двумя переменными.	1	
104	Уравнения с двумя переменными.	1	
105	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1	
106	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1	
107	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1	
108	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1	
109	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1	
110	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1	

111	Системы уравнений с двумя переменными.Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1	
112	Решение систем линейных уравнений методом подстановки.	1	
113	Решение систем линейных уравнений методом подстановки.	1	
114	Решение систем линейных уравнений методом подстановки.	1	
115	Решение систем линейных уравнений методом сложения.	1	
116	Решение систем линейных уравнений методом сложения.	1	
117	Решение систем линейных уравнений методом сложения.	1	
118	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.	1	
119	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.	1	
120	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.	1	
121	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
122	Контрольная работа № 7	1	
	Повторение и систематизация учебного материала	14	
123	Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса	1	
124	Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса	1	
125	Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса	1	
126	Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса	1	
127	Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса	1	
128	Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса	1	
129	Итоговая административная контрольная работа.	1	
130	Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса	1	
131	Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса	1	
132	Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса	1	
133	Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса	1	
134	Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса	1	
135	Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса	1	
136	Повторение и систематизация курса алгебры 7 класса	1	
	Итого:	136	

Алгебра 8 класс.
5 часа в неделю. Всего 170 часов

№ п/п	Тема	Количество часов	Примечание
1	Вводное повторение.	1	
2	Вводное повторение.	1	
3	Вводное повторение.	1	
4	Вводное повторение.	1	
5	Вводное повторение.	1	
6	Вводное повторение.	1	
7	Вводное повторение.	1	
8	Вводное повторение.	1	
9	Вводное повторение.	1	
10	Входная контрольная работа	1	
	<i>Глава 1</i>	57	
	Рациональные выражения		
11	Рациональные дроби	1	
12	Рациональные дроби	1	
13	Рациональные дроби	1	
14	Основное свойство рациональной дроби	1	
15	Основное свойство рациональной дроби	1	
16	Основное свойство рациональной дроби	1	
17	Сложение и вычитание рациональных дробей содинаковыми знаменателями	1	
18	Сложение и вычитание рациональных дробей содинаковыми знаменателями	1	
19	Сложение и вычитание рациональных дробей содинаковыми знаменателями	1	
20	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	
21	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	

22	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	
23	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	
24	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	
25	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	
26	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	
27	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	
28	Контрольная работа № 2	1	
29	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	
30	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	
31	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	
32	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	
33	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	
34	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	
35	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	
36	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	
37	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	
38	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	
39	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	
40	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	
41	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	
42	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	
43	Контрольная работа № 3	1	

44	Равносильные уравнения. Уравнение-следствие. Рациональные уравнения	1	
45	Равносильные уравнения. Уравнение-следствие. Рациональные уравнения	1	
46	Равносильные уравнения. Уравнение-следствие. Рациональные уравнения	1	
47	Равносильные уравнения. Уравнение-следствие. Рациональные уравнения	1	
48	Степень с целым отрицательным показателем	1	
49	Степень с целым отрицательным показателем	1	
50	Степень с целым отрицательным показателем	1	
51	Степень с целым отрицательным показателем	1	
52	Степень с целым отрицательным показателем	1	
53	Степень с целым отрицательным показателем	1	
54	Свойства степени с целым показателем	1	
55	Свойства степени с целым показателем	1	
56	Свойства степени с целым показателем	1	
57	Свойства степени с целым показателем	1	
58	Свойства степени с целым показателем	1	
59	Свойства степени с целым показателем	1	
60	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	
61	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	
62	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	
63	Функция $y = x^k$ и её график	1	
64	Функция $y = x^k$ и её график	1	
65	Повторение и систематизация учебного материала	1	
66	Повторение и систематизация учебного материала	1	
67	Контрольная работа № 4	1	

	Глава 2 Квадратные корни. Действительные числа	35	
68	Функция $y = x^2$ и её график	1	
69	Функция $y = x^2$ и её график	1	
70	Функция $y = x^2$ и её график	1	
71	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	
72	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	
73	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	
74	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	
75	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	
76	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	
77	Множество и его элементы.	1	
78	Множество и его элементы.	1	
79	Подмножество. Операции над множествами.	1	
80	Подмножество. Операции над множествами.	1	
81	Числовые множества	1	
82	Числовые множества	1	
83	Числовые множества	1	
84	Свойства арифметического квадратного корня	1	
85	Свойства арифметического квадратного корня	1	
86	Свойства арифметического квадратного корня	1	
87	Свойства арифметического квадратного корня	1	
88	Свойства арифметического квадратного корня	1	
89	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1	
90	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1	
91	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1	
92	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1	
93	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1	
94	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1	

95	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1	
96	Функция $y = x^2$ и её график	1	
97	Функция $y = x^2$ и её график	1	
98	Функция $y = x^2$ и её график	1	
99	Функция $y = x^2$ и её график	1	
100	Функция $y = x^2$ и её график	1	
101	Функция $y = x^2$ и её график	1	
102	Контрольная работа № 4	1	
	Глава 3 Квадратные уравнения	33	
103	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	
104	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	
105	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	
106	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	
107	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	
108	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	
109	Формула корней квадратного уравнения	1	
110	Формула корней квадратного уравнения	1	
111	Формула корней квадратного уравнения	1	
112	Формула корней квадратного уравнения	1	
113	Формула корней квадратного уравнения	1	
114	Теорема Виета	1	
115	Теорема Виета	1	
116	Теорема Виета	1	
117	Теорема Виета	1	
118	Теорема Виета	1	
119	Контрольная работа № 5	1	

120	Квадратный трёхчлен	1	
121	Квадратный трёхчлен	1	
122	Квадратный трёхчлен	1	
123	Квадратный трёхчлен	1	
124	Квадратный трёхчлен	1	
125	Решение уравнений, приводимых к квадратным уравнениям	1	
126	Решение уравнений, приводимых к квадратным уравнениям	1	
127	Решение уравнений, приводимых к квадратным уравнениям	1	
128	Решение уравнений, приводимых к квадратным уравнениям	1	
129	Решение уравнений, приводимых к квадратным уравнениям	1	
130	Решение уравнений, приводимых к квадратным уравнениям	1	
131	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	
132	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	
133	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	
134	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	
135	Контрольная работа № 6	1	
	Повторение и систематизация учебного материала	35	
136	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
137	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
138	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
139	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
140	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
141	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
142	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
143	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
144	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	

145	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
146	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
147	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
148	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
149	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
150	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
151	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
152	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
153	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
154	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
155	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
156	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
157	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
158	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
159	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
160	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
161	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
162	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
163	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
164	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
165	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
166	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
167	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса	1	
168	Повторение и систематизация курса алгебры 8 класса		
169	Контрольная работа № 10	1	
170	Анализ контрольной работы	1	
	Всего	170	

Алгебра 9 класс.
4 часов в неделю. Всего 136 часов

№ п/п	Тема	Количество часов	Примечание
	Глава 1 Неравенства	26	
1	Числовые неравенства.	1	
2	Числовые неравенства.	1	
3	Числовые неравенства.	1	
4	Основные свойства числовых неравенств.	3	
5	Основные свойства числовых неравенств.		
6	Основные свойства числовых неравенств.		
7	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	1	
8	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	1	
9	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	1	
10	Оценивание значения выражения.	1	
11	Неравенства с одной переменной.	1	
12	Входная административная контрольная работа.	1	
13	Решение тематических тестовых заданий «Выражение переменных из формулы. Нахождение значений переменной».	1	
14	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	
15	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	
16	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	
17	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	
18	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	
19	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	
20	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	

21	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1	
22	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1	
23	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1	
24	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1	
25	Повторение и систематизация изученного материала.	1	
26	Контрольная работа № 1	1	
	Глава 2 Квадратичная функция	42	
27	Повторение и расширение сведений о функции.	1	
28	Повторение и расширение сведений о функции.	1	
29	Решение тематических тестовых заданий «Координатная прямая».	1	
30	Свойства функции.	1	
31	Свойства функции.	1	
32	Свойства функции.	1	
33	Свойства функции.	1	
34	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1	
35	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1	
36	Как построить график функции $y = f(x)+b$ и $y = f(x+a)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1	
37	Как построить график функции $y = f(x)+b$ и $y = f(x+a)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1	
38	Свойства функции.	1	
39	Свойства функции.	1	
40	Свойства функции.	1	
41	Как построить график функции $y = f(x)+b$ и $y = f(x+a)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1	
42	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1	
43	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1	
44	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1	

45	Как построить график функции $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1	
46	Как построить график функции $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1	
47	Как построить график функции $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1	
48	Квадратичная функция, ее график и свойства.	1	
49	Квадратичная функция, ее график и свойства.	1	
50	Квадратичная функция, ее график и свойства.	1	
51	Квадратичная функция, ее график и свойства.	1	
52	Квадратичная функция, ее график и свойства.	1	
53	Повторение и систематизация изученного материала.	1	
54	Контрольная работа № 2	1	
55	Решение квадратных неравенств.	1	
56	Решение квадратных неравенств.	1	
57	Решение квадратных неравенств.	1	
58	Решение квадратных неравенств.	1	
59	Решение квадратных неравенств.	1	
60	Решение квадратных неравенств.	1	
61	Полугодовая административная контрольная работа.	1	
62	Системы уравнений с двумя переменными.	1	
63	Системы уравнений с двумя переменными.	1	
64	Системы уравнений с двумя переменными.	1	
65	Системы уравнений с двумя переменными.	1	
66	Системы уравнений с двумя переменными.	1	
67	Повторение и систематизация изученного материала.	1	
68	Контрольная работа № 3	1	
	Глава 3 Элементы примерной математики	26	
69	Математическое моделирование.	1	
70	Математическое моделирование.	1	
71	Математическое моделирование.	1	
72	Математическое моделирование.	1	
73	Процентные расчёты.	1	
74	Процентные расчёты.	1	
75	Процентные расчёты.	1	

76	Процентные расчёты.	1	
77	Приближённые вычисления.	1	
78	Приближённые вычисления.	1	
79	Основные правила комбинаторики.	1	
80	Основные правила комбинаторики.	1	
81	Основные правила комбинаторики.	1	
82	Частота и вероятность случайного события.	1	
83	Частота и вероятность случайного события.	1	
84	Классическое определение вероятности.	1	
85	Классическое определение вероятности.	1	
86	Классическое определение вероятности.	1	
87	Классическое определение вероятности.	1	
88	Начальные сведения о статистике.	1	
89	Начальные сведения о статистике.	1	
90	Начальные сведения о статистике.	1	
91	Начальные сведения о статистике.	1	
92	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
93	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
94	Контрольная работа № 4	1	
	Глава 4 Числовые последовательности	21	
95	Числовые последовательности.	1	
96	Числовые последовательности.	1	
97	Числовые последовательности.	1	
98	Числовые последовательности.	1	
99	Арифметическая прогрессия.	1	
100	Арифметическая прогрессия.	1	
101	Арифметическая прогрессия.	1	
102	Арифметическая прогрессия.	1	
103	Арифметическая прогрессия.	1	
104	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	1	
105	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	1	
106	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	1	
107	Геометрическая прогрессия.	1	
108	Геометрическая прогрессия.	1	

109	Геометрическая прогрессия.	1	
110	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.	1	
111	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.	1	
112	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	
113	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	
114	Повторение и систематизация учебного материала.	1	
115	Контрольная работа № 5	1	
	Повторение и систематизация учебного материала	21	
116	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
117	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
118	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
119	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
120	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
121	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
122	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
123	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
124	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
125	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
126	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
127	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
128	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
129	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
130	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
131	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
132	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
133	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
134	Контрольная работа № 6	1	
135	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
136	Повторение и систематизация курса алгебры 9 класса.	1	
	Итого:	136	