

Принято на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1 от  
«30»августа 2021 г.



Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №31»

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету алгебра

Уровень обучения: Основное общее образование, 7 – 9 класс

Уровень базовый

Количество часов 306

Составители:

Евстигнеева Наталия Юрьевна

Подольская Людмила Ивановна

## Введение

Рабочая программа по учебному предмету « Алгебра» разработана в соответствии с нормативными актами:

- 1) Закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012.
- 2) Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в редакции приказа Минпросвещения РФ от 11.12.2020 № 712)
- 3) Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»
- 4) Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
- 5) Примерная основная общеобразовательная программа основного общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол № 1/15 от 08.04.2015)
- 5) Основная общеобразовательная программа основного общего образования МОУ «СОШ № 31» на 2020-2025гг. (утверждена приказом директора № 96 от 28.08.2020)
- 6) Учебный план МОУ «СОШ №31»
- 7) Положение о рабочей программе (ФГОС НОО и ООО) МОУ «СОШ № 31», рассмотрено на заседании педсовета протокол № 1 от 30.08.2021.

- Математика: программы: 5- 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др. – М.: Вентана – Граф, 2014.

- Мерзляк А. Г. Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир . – М.: Вентана-Граф, 2017.

- Мерзляк А. Г. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир . – М.: Вентана-Граф, 2018.

- Мерзляк А. Г. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир . – М.: Вентана-Граф, 2019.

## Планируемые результаты освоения алгебры

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### *личностные:*

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и конкретизировать примеры;
- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки, патриотизма, уважения к Отечеству

- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении математических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**метапредметные:**

- умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентностей);
- первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**предметные:**

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представления о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.);
- формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- систематические знания о функциях и их свойствах;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающие умения:
  - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями положительными и отрицательными числами;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью уравнений;
  - изображать фигуры на плоскости;
  - использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
  - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур
  - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
  - проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
  - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
  - строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
  - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
  - решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

## **1. Алгебраические выражения**

### **Выпускник научится (базовый уровень):**

- оперировать понятиями «тождество», «тождественные преобразования», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;
- выполнять преобразования 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 (базовый уровень):**

- *выполнить многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий выбор способов и приёмов;*
- *применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.*

## **2. Уравнения**

### **Выпускник научится (базовый уровень):**

- 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 (базовый уровень):**

- *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.*

### **3. Неравенства**

**Выпускник научится (базовый уровень):**

- Понимать терминологию и символику, связанную 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 (базовый уровень):**

- *Овладеть различными приёмами доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;*
- *Применять графические представления для исследования неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.*

### **4. Числовые множества**

**Выпускник научится (базовый уровень):**

- Понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- Использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

**Выпускник получит возможность (базовый уровень):**

- *Развивать представление о множествах;*
- *Развивать представление о числе и числовых системах от натуральных чисел до действительных; о роли вычислений в практике;*
- *Развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби)*

### **5. Функции**

**Выпускник научится (базовый уровень):**

- 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 (базовый уровень):**

- *Проводить исследования, связанные с изучением свойств функции, 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 функции решения математических задач из различных разделов курса;*

- Решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  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.

#### **6. Элементы прикладной математики**

##### **Выпускник научится (базовый уровень):**

- 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 (базовый уровень):**

- 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 с 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.

## **Содержание учебного предмета алгебра**

### **7 класс**

#### **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. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение суммы и разности двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений.

#### **Уравнения**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Решение равносильных уравнений, сводящихся к уравнениям. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

## Функции

### Числовые функции

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

Линейная функция, ее свойства и график.

## 8 класс

### Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на 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 квадратные корни.

### Уравнения

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.

Рациональные уравнения. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

### Числовые множества

Множество и его элементы. Способы задания множества. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида  $\frac{m}{n}$ , где  $m$  – целое число, а  $n$  – натуральное, 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. Связь между множествами  $N, Z, Q$ .

## Функции

### Числовые функции

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

Обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция  $y = \sqrt{x}$ , их свойства и графики.

### Алгебра в историческом развитии.

Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции.

## 9 класс

## **Неравенства**

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

## **Функции**

### **Числовые функции**

Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и промежутки убывания функции.

квадратичная функция, ее свойства и график.

### **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. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой  $|q| < 1$ . Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.

### **Элементы прикладной математики**

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.

### **Алгебра в историческом развитии.**

Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задача Л. Пизанского (Фибоначчи) о кроликах.



**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы  
воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой  
темы**

**7 класс**

**Алгебра. 7 класс (3 часа в неделю, всего 102 часа)**

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Коли честв о часов
<b>Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной</b>		Установление доверительных отношений, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. Работа в парах, в группах. Подбор задач для осуществления нравственного и экономического и экологического воспитания. Решение задач практико-ориентированных.	<b>15</b>
<b>1</b>	Введение в алгебру		3
<b>2</b>	Линейное уравнение с одной переменной		5
<b>3</b>	Решение задач с помощью уравнений		5
	Повторение и систематизация учебного материала		1
	Контрольная работа № 1 по теме: Линейное уравнение с одной переменной		1
<b>Глава 2. Целые выражения</b>			Создание проблемных ситуаций. Происходит умственное воспитание, воспитывается творческая самостоятельность, сила воли, трудолюбие, ответственность. Экскурс в историю.
<b>4</b>	Тождественно равные выражения. Тождества	2	
<b>5</b>	Степень с натуральным показателем	3	
<b>6</b>	Свойства степени с натуральным показателем	3	
<b>7</b>	Одночлены	2	
<b>8</b>	Многочлены	1	
<b>9</b>	Сложение и вычитание многочленов	3	
	Контрольная работа № 2 по теме: Степень с натуральным показателем. Сложение и вычитание многочленов.	1	
<b>10</b>	Умножение одночлена на многочлен	4	
<b>11</b>	Умножение многочлена на многочлен	4	
<b>12</b>	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	3	

13	Разложение многочленов на множители. Метод группировки		3
	Контрольная работа № 3 по теме: Умножение многочленов. Разложение на множители.		1
14	Произведение разности и суммы двух выражений		3
15	Разность квадратов двух выражений		2
16	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		4
17	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений		3
	Контрольная работа № 4 по теме: Формулы сокращенного умножения		1
18	Сумма и разность кубов двух выражений		2
19	Применение различных способов разложения многочлена на множители		4
	Повторение и систематизация учебного материала		2
	Контрольная работа № 5 по теме: Применение различных способов разложения многочлена на множители		1
<b>Глава 3. Функции</b>		Учить читать графики, анализировать, сравнивать, обобщать и систематизировать, доказывать и опровергать, Развивать грамотную математическую речь, видеть красоту. Практическое занятие.	<b>12</b>
20	Связи между величинами. Функция		2
21	Способы задания функции		2
22	График функции		2
23	Линейная функция, её графики свойства		4
	Повторение и систематизация учебного материала		1
	Контрольная работа № 6 по теме: Линейная функция, её графики свойства.		1
<b>Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными</b>		Развитие произвольного внимания. Учить концентрировать, распределять, переключать свое внимание, вырабатывать силу воли. Урок-соревнование.	<b>19</b>
24	Уравнения с двумя переменными		2
25	Линейное уравнение с двумя переменными и его график		3
26	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными		3
27	Решение систем линейных уравнений методом подстановки		2
28	Решение систем линейных уравнений		3

	методом сложения		
<b>29</b>	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		4
	Повторение систематизация учебного материала		1
	Контрольная работа № 7 по теме: Системы уравнений с двумя переменными.		1
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>			<b>4</b>
Упражнения для повторения курса 7 класса		Использование тренажеров для устной работы. Обучение рационально использовать время, воспитывать ответственность, внимательность, честность, самостоятельность. Воспитание творческой самостоятельности с помощью различных творческих домашних работ.	3
Контрольная работа (итоговая)			1

**Алгебра. 8 класс (1 вариант - 3 часа в неделю, всего 102 часа)**

<b>Номер параграф</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Глава 1. Рациональные выражения</b>			<b>44</b>
<b>1</b>	Рациональные дроби	Установление доверительных отношений, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. Работа в парах, в группах.	2
<b>2</b>	Основное свойство рациональной дроби		3
<b>3</b>	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями		3
<b>4</b>	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		6
	Контрольная работа № 1 по теме: Рациональные дроби		1
<b>5</b>	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень		4
<b>6</b>	Тождественные преобразования рациональных выражений		7
	Контрольная работа № 2 по теме:	1	

	Умножение и деление рациональных дробей.		
7	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения		3
8	Степень с целым отрицательным показателем.		4
9	Свойства степени с целым показателем.		5
10	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график		4
	Контрольная работа № 3 по теме: Степень с целым отрицательным показателем. Функция $y = \frac{k}{x}$		1
<b>Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа</b>			<b>25</b>
11	Функция $y = x^2$ и её график	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников. Развитие умений использовать дополнительные источники знаний.	3
12	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		3
13	Множество и его элементы		2
14	Подмножество. Операции над множествами		2
15	Числовые множества		2
16	Свойства арифметического квадратного корня		4
17	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни		5
18	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график		3
	Контрольная работа № 4 по теме: Квадратные корни. Действительные числа		1
<b>Глава 3 Квадратные уравнения</b>			<b>26</b>
19	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	Подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе. Решение практико – ориентированных задач.	3
20	Формула корней квадратного уравнения		4
21	Теорема Виета		3
	Контрольная работа № 5 по теме: Квадратные уравнения.		1
22	Квадратный трёхчлен		3
23	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям		5
24	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		6

	Контрольная работа № 6 по теме: Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		1
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>			<b>7</b>
	Упражнения для повторения курса 8 класса	Использование тренажеров для устной работы. Обучение рационально использовать время, воспитывать ответственность, внимательность, честность, самостоятельность.	6
Контрольная работа № 7 (итоговая)			1

**Алгебра. 9 класс (3 часа в неделю, всего 102 часа)**

Номер параграфа	Содержание учебного материала	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)	Количество часов
<b>Глава 1. Неравенства</b>			<b>20</b>
1	Числовые неравенства	Установление доверительных отношений, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. Работа в парах, в группах. Подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе. Решение практико – ориентированных задач. Организация шефства способных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.	3
2	Основные свойства числовых неравенств		2
3	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения		3
4	Неравенства с одной переменной		1
5	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки		5
6	Системы линейных неравенств с одной переменной		5
	Контрольная работа № 1 по теме: Неравенства		1
<b>Глава 2. Квадратичная функция</b>			<b>38</b>

7	Повторение и расширение сведений о функции	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	3	
8	Свойства функции		3	
9	Как построить график функции $y = kf(x)$ , если известен график функции $y = f(x)$		3	
10	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$ , если известен график функции $y = f(x)$		4	
11	Квадратичная функция, её график и свойства		6	
	Контрольная работа № 2 по теме: Квадратичная функция, её график и свойства		1	
12	Решение квадратных неравенств		6	
13	Системы уравнений с двумя переменными		6	
14	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		5	
	Контрольная работа № 3 по теме: Системы уравнений с двумя переменными		1	
<b>Глава 3. Элементы прикладной математики</b>			<b>20</b>	
15	Математическое моделирование	Включение в урок игровых этапов, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, установление доброжелательной атмосферы во время урока. Развитие умений использовать дополнительные источники знаний.	3	
16	Процентные расчёты		3	
17	Приближённые вычисления		2	
18	Основные правила комбинаторики		3	
19	Частота и вероятность случайного события		2	
20	Классическое определение вероятности		3	
21	Начальные сведения о статистике		3	
	Контрольная работа № 4 по теме: Элементы прикладной математики		1	
<b>Глава 4. Числовые последовательности</b>			<b>17</b>	
22	Числовые последовательности		Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, для поднятия мотивации. Групповая работа и работа в парах для развития умения выражать свои мысли и отстаивать свою точку зрения, умение общаться и работать в команде	2
23	Арифметическая прогрессия			4
24	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	3		
25	Геометрическая прогрессия	3		
26	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	2		
27	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q  < 1$	2		

	Контрольная работа № 5 по теме: Числовые последовательности		1
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>			<b>7</b>
Упражнения для повторения курса 9 класса	Использование тренажеров для устной работы. Обучение рационально использовать время, воспитывать ответственность, внимательность, честность, самостоятельность.		6
Контрольная работа № 6 (итоговая)			1