

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Петрозаводского городского округа  
«Средняя общеобразовательная школа № 43 с углубленным изучением отдельных предметов»



УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «Средняя школа №43»

А.А. Ханцевич

# Рабочая программа учебного предмета **«Алгебра»**

Срок реализации 3 года

**7-9 класс**

**Разработчики программы:  
учителя математики**

**Рассмотрена на МО  
учителей математики  
протокол №1 от 29.08.2020г.**

**Принята на педсовете  
протокол № 1 от 31.08.2020г.**

## **Пояснительная записка**

-Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки РФ от «17» декабря 2010 года № 1897) в действующей редакции (приказ Минобрнауки РФ от «29» декабря 2014 года № 1644);
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования;
- линии учебно-методических комплектов (УМК) «Алгебра» для 7 – 9 классов, авторы Г.В. Дорофеев, И.Ф. Шарыгин и др.
- Образовательной программы ООО МОУ СОШ № 43

Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического

характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развиваются логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих

мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся

## **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

### **РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА**

*Выпускник научится:*

понимать особенности десятичной системы счисления; владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел; выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации; сравнивать и упорядочивать рациональные числа; выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор; использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

*Выпускник получит возможность:*

познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10; углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости; научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА**

*Выпускник научится:*

использовать начальные представления о множестве действительных чисел; владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

*Выпускник получит возможность:*

развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике; развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### **ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ**

*Выпускник научится:*

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

*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; 3) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

## **АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ**

*Выпускник научится:*

владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами; 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:*

научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; 6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

## **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:*

владеТЬ 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 и применять 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 научиться:*

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

## **ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ**

*Выпускник научится:*

понимать и использовать функциональные понятия и 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.

*Выпускник получит возможность научиться:*

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.

## **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.

*Выпускник получит возможность научиться:*

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.

## **ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА**

*Выпускник научится*

использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

*Выпускник получит возможность*

приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

## **СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ**

*Выпускник научится находить*

относительную частоту и вероятность случайного события.

*Выпускник получит возможность*

приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

## **КОМБИНАТОРИКА**

*Выпускник научится*

решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

*Выпускник получит возможность*

научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Изучение алгебры в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

**личностные:**

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**метапредметные:**

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые корректизы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение 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;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**предметные:**

1) умение работать с математическим текстом (структуривание, 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), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения; 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

### **3. Содержание**

## **АРИФМЕТИКА**

**Рациональные числа.** Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение  $m/n$ , где  $m$  — целое число,  $n$  — натуральное. Степень с целым показателем.

**Действительные числа.** Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем. Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел. Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

**Измерения, приближения, оценки.** Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени десяти в записи числа. Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

## **АЛГЕБРА**

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество. Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение

квадратного трёхчлена на множители. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства. Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач алгебраическим способом. Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

## ФУНКЦИИ

**Основные понятия.** Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Числовые функции.** Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её

график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций  $y = u$ ,  $y = x^3$ ,  $y = |x|$ .

**Числовые последовательности.** Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой  $n$ -го члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$ -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

## ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

**Случайные события и вероятность.** Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

**Комбинаторика.** Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

## ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

**Элементы логики.** Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если ..., то ..., в том и только в том случае, логические связки и, или.

## МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа. Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости. Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

#### **4. Тематическое планирование**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Алгебра» изучается с 7-го по 9-й класс в виде следующих учебных курсов: 7 класс – «Алгебра», 8 класс – «Алгебра» и 9 класс «Алгебра».

По учебному плану МОУ «Средняя школа № 43» на изучение «Алгебры» в основной школе отводится 3 учебных часа в неделю в течение 7 – 9 классов. Всего 306 уроков.

Распределение учебного времени представлено в таблице.

<b>Кла ссы</b>	<b>Предметы математического цикла</b>	<b>Количество часов на ступени основного образования</b>
7 класс	Алгебра	102 (3ч * 34 недель)
8 класс	Алгебра	102 (3ч * 34 недель)
9 класс	Алгебра	102 (3 * 34 недель)
Всего		306 ч

## **Алгебра 7-9 класс (306 ч)**

**В.Г. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович «Алгебра 7», «Алгебра 8»,  
«Алгебра 9»**

<b>Алгебра 7 класс (102 часа)</b>	
Содержание материала	Кол-во часов
<b>Глава 1. Дроби и проценты</b>	<b>11 ч</b>
<b>Глава 2. Прямая и обратная пропорциональность</b>	<b>8 ч</b>
<b>Глава 3. Введение в алгебру</b>	<b>9 ч</b>
<b>Глава 4. Уравнения</b>	<b>10 ч</b>
<b>Глава 5. Координаты и графики</b>	<b>10 ч</b>
<b>Глава 6. Свойства степени с натуральным показателем</b>	<b>10 ч</b>
<b>Глава 7. Многочлены</b>	<b>16 ч</b>
<b>Глава 8. Разложение многочленов на множители</b>	<b>16 ч</b>
<b>Глава 9. Частота и вероятность</b>	<b>7 ч</b>
<b>Повторение. Итоговая контрольная работа</b>	<b>5 ч</b>
<b>8 класс (102 часа)</b>	
Содержание материала	Кол-во
<b>Глава 1. Алгебраические дроби</b>	<b>20 ч</b>
<b>Глава 2. Квадратные корни</b>	<b>15 ч</b>
<b>Глава 3. Квадратные уравнения</b>	<b>19 ч</b>
<b>Глава 4. Системы уравнений</b>	<b>20 ч</b>
<b>Глава 5. Функции</b>	<b>14 ч</b>
<b>Глава 6. Вероятность и статистика</b>	<b>9 ч</b>
<b>Повторение. Итоговая контрольная работа</b>	<b>5 ч</b>
<b>9 класс (102 часа)</b>	
Содержание материала	Кол-во
<b>Глава 1. Неравенства</b>	<b>18 ч</b>
<b>Глава 2. Квадратичная функция</b>	<b>19 ч</b>
<b>Глава 3. Уравнения и системы уравнений</b>	<b>26 ч</b>

<b>Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии</b>	<b>18 ч</b>
<b>Глава 5. Статистика и вероятность</b>	<b>9 ч</b>
<b>Повторение. Итоговая контрольная работ</b>	<b>12 ч</b>

**Приложение:****Распределение учебного материала по часам****Алгебра 7-9 класс (306 ч)**

**В.Г. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович «Алгебра 7», «Алгебра 8»,  
«Алгебра 9»**

<b>Алгебра 7 класс (102 часа)</b>		
Номер урока	Содержание материала	Кол-во часов
	<b>Глава 1. Дроби и проценты</b>	<b>11 ч</b>
1	1.1 Сравнение дробей	1
2-3	1.2 Вычисления с рациональными числами	2
4	Входной контроль	1
5	1.3 Степень с натуральным показателем	1
6-7	1.4 Задачи на проценты	2
8-9	1.5 Статистические характеристики	2
10-11	Обзор и контроль	2
	<b>Глава 2. Прямая и обратная пропорциональность</b>	<b>8 ч</b>
12	2.1 Зависимости и формулы	1
13-14	2.2 Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность	2
15-16	2.3 Пропорции. Решение задач с помощью пропорций	2
17	2.4 Пропорциональное деление	1
18-19	Обзор и контроль	2
	<b>Глава 3. Введение в алгебру</b>	<b>9 ч</b>
20-21	3.1 Буквенная запись свойств действий над числами	2
22	3.2 Преобразование буквенных выражений	1
23-24	3.3 Раскрытие скобок	2

25-26	3.4 Приведение подобных слагаемых	2
27-28	Обзор и контроль	2
	<b>Глава 4. Уравнения</b>	<b>10 ч</b>
29-30	4.1 Алгебраический способ решения задач	2
31	4.2 Корни уравнения	1
32-33	4.3 Решение уравнений	2
34-36	4.4 Решение задач с помощью уравнений	3
37-38	Обзор и контроль	2
	<b>Глава 5. Координаты и графики</b>	<b>10 ч</b>
39	5.1 Множества точек на координатной прямой	1
40-41	5.2 Расстояние между точками координатной прямой	2
42	5.3 Множества точек на координатной плоскости	1
43	5.4 Графики	1
44-45	5.5 Ещё несколько важных графиков	2
46	5.6 Графики вокруг нас	1
47-48	Обзор и контроль(итоговая за полугодие)	2
	<b>Глава 6. Свойства степени с натуральным</b>	<b>10 ч</b>
49-50	6.1 Произведение и частное степеней	2
51-52	6.2 Степень степени, произведения и дроби	2
53-54	6.3 Решение комбинаторных задач	2
55-56	6.4 Перестановки	2
57-58	Обзор и контроль	2
	<b>Глава 7. Многочлены</b>	<b>16 ч</b>
59	7.1 Одночлены и многочлены	1
60-61	7.2 Сложение и вычитание многочленов	2
62-63	7.3 Умножение одночлена на многочлен	2

64-65	7.4 Умножение многочлена на многочлен	2
66-68	7.5 Формулы квадрата суммы и квадрата разности	3
69-71	7.6 Решение задач с помощью уравнений	3
72-74	Обзор и контроль	3
	<b>Глава 8. Разложение многочленов на множители</b>	<b>16 ч</b>
75-76	8.1 Вынесение общего множителя за скобки	2
77-79	8.2 Способ группировки	3
80-81	8.3 Формула разности квадратов	2
82	8.4 Формулы разности и суммы кубов	1
83-84	8.5 Разложение на множители с применением нескольких способов	2
85-87	8.6 Решение уравнений с помощью разложения на	3
88-90	Обзор и контроль	3
	<b>Глава 9. Частота и вероятность</b>	<b>7 ч</b>
91-92	9.1 Случайные события	2
93-94	9.2 Частота случайного события	2
95-96	9.3 Вероятность случайного события	2
97	Обзор и контроль	1
98-102	<b>Повторение. Итоговая контрольная работа</b>	<b>5 ч</b>
	<b>8 класс (102 часа)</b>	
Номер	Содержание материала	Кол-во
	<b>Глава 1. Алгебраические дроби</b>	<b>20 ч</b>
1	1.1 Что такое алгебраическая дробь	1
2-3	1.2 Основное свойство дроби	2
4	Входной контроль	1
5-6	1.3 Сложение и вычитание алгебраических дробей	2
7-8	1.4 Умножение и деление алгебраических дробей	2

9-11	1.5 Преобразование выражений, содержащих	3
12-13	1.6 Степень с целым показателем	2
14-16	1.7 Свойства степени с целым показателем	3
17-18	1.8 Решение уравнений и задач	2
19-20	Обзор и контроль	2
	<b>Глава 2. Квадратные корни</b>	<b>15 ч</b>
21	2.1 Задача о нахождении стороны квадрата	1
22	2.2 Иррациональные числа	1
23-24	2.3 Теорема Пифагора	2
25	2.4 Квадратный корень (алгебраический подход)	1
26-27	2.5 График зависимости $y = \sqrt{x}$	2
28-29	2.6 Свойства квадратных корней	2
30-32	2.7 Преобразование выражений, содержащих квадратные	3
33	2.8 Кубический корень	1
34-35	Обзор и контроль	2
	<b>Глава 3. Квадратные уравнения</b>	<b>19 ч</b>
36	3.1 Какие уравнения называют квадратными	1
37-39	3.2 Формула корней квадратного уравнения	3
40-41	3.3 Вторая формула корней квадратного уравнения	2
42-44	3.4 Решение задач	3
45-46	3.5 Неполные квадратные уравнения	2
47	Итоговая контрольная работа за полугодие	1
48-49	3.6 Теорема Виета	2
50-52	3.7 Разложение квадратного трёхчлена на множители	3
53-54	Обзор и контроль	2
	<b>Глава 4. Системы уравнений</b>	<b>20 ч</b>
55-56	4.1 Линейное уравнение с двумя переменными	2
57-58	4.2 График линейного уравнения с двумя переменными	2

59-61	4.3 Уравнение прямой вида $y=kx + l$	3
62-64	4.4 Системы уравнений. Решение систем способом	3
65-67	4.5 Решение систем уравнений способом подстановки	3
68-70	4.6 Решение задач с помощью систем уравнений	3
71-72	4.7 Задачи на координатной плоскости	2
73-74	Обзор и контроль	2
	<b>Глава 5. Функции</b>	<b>14 ч</b>
75	5.1 Чтение графиков	
76-77	5.2 Что такое функция	
78-79	5.3 График функции	
80-81	5.4 Свойства функции	
82-83	5.5 Линейная функция	2
84-86	5.6 Функция $Y = k/x$ , и её график	2
87-88	Обзор и контроль	
	<b>Глава 6. Вероятность и статистика</b>	<b>9 ч</b>
89-90	6.1 Статистические характеристики	2
91	6.2 Вероятность равновозможных событий	1
92-93	6.3 Сложные эксперименты	2
94-95	6.4 Геометрические вероятности	2
96-97	Обзор и контроль	2
98-102	<b>Повторение. Итоговая контрольная работа</b>	<b>5 ч</b>
	<b>9 класс (102 часа)</b>	
Номер	Содержание материала	Кол-во
	<b>Глава 1. Неравенства</b>	<b>18 ч</b>
1-2	1.1 Действительные числа	2
3-4	1.2 Общие свойства неравенств	2
5	Входной контроль	1
6-8	1.3 Решение линейных неравенств	3

9-12	1.4 Решение систем линейных неравенств	4
13-14	1.5 Доказательство неравенств	2
15-16	1.6 Что означают слова «с точностью до...»	2
17-18	Обзор и контроль	2
	<b>Глава 2. Квадратичная функция</b>	<b>19 ч</b>
19-21	2.1 Какую функцию называют квадратичной	3
22-24	2.2 График и свойства функции $y=ax^2$	3
25-27	2.3 Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат	3
28-31	2.4 График функции $y = ax^2 + Bx + c$	4
32-35	2.5 Квадратные неравенства	4
36-37	Обзор и контроль	2
	<b>Глава 3. Уравнения и системы уравнений</b>	<b>26 ч</b>
38-41	3.1 Рациональные выражения	4
42-44	3.2 Целые уравнения	3
45-47	3.3 Дробные уравнения	3
48-51	3.4 Решение задач	4
52-54	3.5 Системы уравнений с двумя переменными	3
55-58	3.6 Решение задач	4
59-61	3.7 Графическое исследование уравнения	3
62-63	Обзор и контроль	2
	<b>Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии</b>	<b>18 ч</b>
64-65	4.1 Числовые последовательности	2
66-67	4.2 Арифметическая прогрессия	2
68-70	4.3 Сумма первых $n$ членов арифметической прогрессии	3
71-73	4.4 Геометрическая прогрессия	3
74-75	4.5 Сумма первых $n$ членов геометрической прогрессии	2
76-79	4.6 Простые и сложные проценты	4
80-81	Обзор и контроль	2

	<b>Глава 5. Статистика и вероятность</b>	<b>9 ч</b>
82-83	5.1 Выборочные исследования	2
84-85	5.2Интервальный ряд. Гистограмма	2
86-87	5.3 Характеристика разброса	2
88	5.4 Статистическое оценивание и прогноз	1
<b>89-90</b>	<b>Обзор и контроль</b>	<b>2</b>
<b>91-102</b>	<b>Повторение.Итоговая контрольная работ</b>	<b>12 ч</b>

## **Линия учебно-методических комплектов авторов Г. В. Дорофеева и др.**

1. Дорофеев Г. В. Алгебра, 7 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. — М.: Просвещение,

2. Дорофеев Г. В. Алгебра, 8 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. — М.: Просвещение,

3. Дорофеев Г. В. Алгебра, 9 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. — М.: Просвещение,

4. Евстафьева Л. П. Алгебра, 7 кл.: дидактические материалы / Л. П. Евстафьева, А. П. Карп. — М.: Просвещение,

5. Евстафьева Л. П. Алгебра, 8 кл.: дидактические материалы / Л. П. Евстафьева, А. П.

Карп. — М.: Просвещение,

6. Евстафьева Л. П. Алгебра, 9 кл.: дидактические материалы / Л. П. Евстафьева, А. П.

Карп. — М.: Просвещение,

## **ЛИТЕРАТУРА**

- Кузнецова Л. В. Алгебра, 7 кл.: тематические тесты / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. — М.: Просвещение,

- Кузнецова Л. В. Алгебра, 8 кл.: тематические тесты / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. — М.: Просвещение,

-Кузнецова Л. В. Алгебра, 9 кл.: тематические тесты / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. — М.: Просвещение,

-Кузнецова Л. В. Алгебра, 7—9 кл.: контрольные работы / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова. — М.: Просвещение,

-Суворова С. Б. Алгебра, 7 кл.: методические рекомендации / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. — М.: Просвещение,

-Суворова С. Б. Алгебра, 8 кл.: методические рекомендации / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. — М.: Просвещение,

-Суворова С. Б. Алгебра, 9 кл.: методические рекомендации / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. — М.: Просвещение















