

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Полевская средняя общеобразовательная школа»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса «Алгебра»**  
**уровень образования: основное общее образование**  
**срок реализации программы :7-9 класс**

**Программа составлена на основе:**

1  
Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы МБОУ «Полевская СОШ»

Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. - 6-е изд., доп. -М.: Просвещение, 2020 г.

**Учебники:**

С.М. Никольский, М.К. Потапов , Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. « Алгебра 7», учебник для общеобразовательных организаций. 3-издание Москва «Просвещение, 2016г. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации.

С.М. Никольский, М.К. Потапов , Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. « Алгебра 8», учебник для общеобразовательных организаций. 2-издание Москва «Просвещение, 2017г. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации.

**С.М. Никольский, М.К. Потапов , Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. « Алгебра 9», учебник для общеобразовательных организаций. 2-издание Москва «Просвещение, 2018г. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации.**

## **I. Планируемые результаты образования**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### ***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 коррективы;

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 родовидовых 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 учета 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;

4 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 (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), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их извлечения, 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

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 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.

## **7 класс**

### **Рациональные числа**

Выпускник научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

Выпускник получит возможность:

- 3) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

### **Действительные числа**

Выпускник научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел,

Выпускник получит возможность:

- 2) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике.

### **Измерения, приближения, оценки**

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных 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:

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

Выпускник получит возможность:

- 2) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов.

### **Уравнения**

Выпускник научится:

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной.

Выпускник получит возможность:

- 2) овладеть специальными приемами решения уравнений.

## **8 класс**

### **Рациональные числа**

Выпускник научится:

- 1) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

2) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

3) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;

Выпускник получит возможность:

4) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

5) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости.

### **Действительные числа**

Выпускник научится:

1) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

2) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике.

### **Измерения, приближения, оценки**

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:



2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения.

### **Алгебраические выражения**

Выпускник научится:

- 1) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 2) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 3) выполнять разложение многочленов на множители,

Выпускник получит возможность:

- 4) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов.

### **Уравнения**

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

4) овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.

### **Неравенства**

Выпускник научится:

1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

Выпускник получит возможность научиться:

2) разнообразным приемам доказательства неравенств.

### **Основные понятия. Числовые функции**

Выпускник научится:

1) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

Выпускник получит возможность научиться:

2) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций.

## **9 класс**

### **Рациональные числа**

Выпускник научится:

1) использовать понятия и учения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

2) научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Действительные числа**

Выпускник научится:

1) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### **Алгебраические выражения**

Выпускник научится:

1) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

2) выполнять разложение многочленов на множители,

Выпускник получит возможность:

3) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

### **Уравнения**

Выпускник научится:

1) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

Выпускник получит возможность:

2) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

### **Неравенства**

Выпускник научится:

1) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

2) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

3) разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач смежных предметов, практики;

4) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

### **Основные понятия. Числовые функции**

Выпускник научится:

1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

3) 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:

4) 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.);

5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

### **Числовые последовательности**

Выпускник научится:

1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

2) 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:

3) решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы первых  $n$  членов арифметической и геометрической прогрессий, применять при этом аппарат уравнений и неравенств;

4) 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 приемам решения комбинаторных задач

## **2.Содержание учебного предмета**

### **Алгебра 7 класс**

#### **1. Натуральные числа (4).**

Натуральные числа и действия с ними. Степень числа. Простые и составные числа. Разложение натуральных чисел на множители.

#### **2. Рациональные числа (6).**

Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби. Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Периодические десятичные дроби. Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби. Десятичное разложение рациональных чисел.

### **3. Действительные числа (10).**

Иррациональные числа. Понятие действительного числа. Сравнение действительных чисел. Основные свойства действительных чисел. Приближения числа. Длина отрезка. Координатная ось. Делимость чисел.

### **4. Одночлены (8).**

Числовые выражения. Буквенные выражения. Понятие одночлена. Произведение одночленов. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

### **5. Многочлены (18).**

Понятие многочлена. Свойства многочлена. Многочлены стандартного вида. Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов. Целые выражения. Числовое значение целого выражения. Тожественное равенство целых выражений.

### **6. Формулы сокращенного умножения (23).**

Квадрат суммы. Квадрат разности. Выделение полного квадрата. Разность квадратов. Сумма кубов. Разность кубов. Куб суммы. Куб разности. Применение формул сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители.

### **7. Алгебраические дроби (18).**

Алгебраические дроби и их свойства. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Арифметические действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения. Числовое значение рационального выражения. Тожественное равенство рациональных выражений.

### **8. Степень с целым показателем (8).**

Понятие степени с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа. Преобразование рациональных выражений. Делимость многочленов.

### **9. Линейные уравнения с одним неизвестным (7).**

Уравнение первой степени с одним неизвестным. Линейное уравнение с одним неизвестным. Решение линейных уравнений с одним неизвестным. Решение задач с помощью линейных уравнений.

### **10. Системы линейных уравнений (17).**

Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Способ подстановки. Способ уравнивания коэффициентов. О количестве решений системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений первой степени с тремя неизвестными. Решение задач при помощи систем уравнений первой степени. Линейные диофантовы уравнения. Метод Гаусса.

## 11. Повторение (8).

### Алгебра 8 класс

#### 1-2. Функции и графики (17 часов)

Числовые неравенства. Множества чисел. Функция, график функции. Функции  $y=x$ ,  $y=X^2$ ,  $y=1/x$  их свойства и графики. Основная цель - ввести понятия функции и ее графика, изучить свойства простейших функций и их графики. В данной теме рассматриваются свойства числовых неравенств, изображение числовых промежутков на координатной оси, вводятся понятия функции и ее графика, показываются примеры простейших функций, их свойства и графики. При доказательстве свойств функций используются свойства неравенств. На интуитивной основе вводятся понятия непрерывности функции и графика функции, играющие важную роль при доказательстве существования квадратного корня из положительного числа.

#### 3. Квадратные корни (9 часов)

Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Приближенное вычисление квадратных корней. Свойства арифметических квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Основная цель - освоить понятия квадратного корня и арифметического квадратного корня; выработать умение преобразовывать выражения, содержащие квадратные корни. Существование квадратного корня из положительного числа показывается с опорой на непрерывность графика функции  $y=$ . Учащиеся должны освоить вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня и освобождение дроби от иррациональности в знаменателе в простых случаях.

#### 4. Квадратные уравнения (16 часов)

Квадратный трехчлен. Квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач.

Основная цель - выработать умения решать квадратные уравнения и задачи, сводящиеся к квадратным уравнениям. Рассматриваются способы решения неполного квадратного уравнения, квадратного уравнения общего вида, приведенного квадратного уравнения. Доказываются теоремы Виета (прямая и обратная).

#### 5. Рациональные уравнения (13 часов)

Рациональное уравнение. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение, одна часть которого - алгебраическая дробь, а другая равна нулю. Решение задач при помощи рациональных уравнений.

Основная цель - выработать умения решать рациональные уравнения и использовать их для решения текстовых задач. При решении рациональных уравнений, содержащих алгебраическую дробь, обращается внимание на то, что уравнение не умножается на выражение с неизвестным, а преобразуется к уравнению, одна часть которого - алгебраическая дробь, а другая равна нулю.



## **6.Линейная функция(9часов)**

Прямая пропорциональная зависимость, график функции  $y=kx$ . Линейная функция и ее график. Равномерное движение. Основная цель - ввести понятия прямой пропорциональной зависимости (функции  $y=kx$ ) и линейной функции; выработать умение решать задачи, связанные с графиками этих функций.

В данной теме расширяется круг изучаемых функций, появляется новая идея построения графиков с помощью переноса. Рассмотрение графиков прямолинейного выражения позволяет перейти к примерам кусочно-заданных функций, способствует упрочению межпредметных связей между математикой и физикой.

## **7.Квадратичная функция(8часов)**

Квадратичная функция и ее график.

Основная цель - изучить квадратичную функцию и ее график; выработать умение решать задачи, связанные с графиком квадратичной функции. Большое внимание уделяется построению графика квадратичной функции по точкам с вычислением абсциссы вершины параболы.

## **8.Дробно-линейная функция(5часов)**

Обратная пропорциональность. График дробно-линейной функции.

Основная цель - изучить понятие обратной пропорциональности, дробно-линейной функции. Большое внимание уделяется построению графика дробно-линейной функции.

## **9.Системы рациональных уравнений(10часов)**

Системы рациональных уравнений. Системы уравнений первой и второй степени. Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени, систем рациональных уравнений.

Основная цель - выработать умение решать системы уравнений первой и второй степени, системы рациональных уравнений, задачи, приводящие к таким системам.

## **10.Графический способ решения систем уравнения(9часов)**

Графический способ решения систем двух уравнений с двумя неизвестными и исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решение систем уравнений и уравнений графическим способом.

Основная цель - выработать умение решать системы уравнений и уравнения графическим способом.

## **11.Повторение(6часов)**

### **Алгебра 9класс**

#### **1Линейные неравенства с одним неизвестным (9 часов)**

Неравенства первой степени с одним неизвестным, применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным, линейные неравенства с одним неизвестным, системы линейных неравенств с одним неизвестным

Основная цель – систематизировать и обобщить уже известные сведения о неравенствах первой степени, систем неравенств первой степени, сформировать представление о свойствах неравенств первой степени и умение применять их при решении.

## **2.Неравенства второй степени с одним неизвестным (11часов)**

Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным, неравенства второй степени с положительным дискриминантом, неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю, неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом, неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о неравенствах второй степени в зависимости от дискриминанта, сформировать умение решать неравенства второй степени

## **3.Рациональные неравенства (11 часов)**

Метод интервалов, решение рациональных неравенств, системы рациональных неравенств, нестрогие рациональные неравенства.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о рациональных неравенствах, сформировать умение решать рациональные неравенства методом интервалов.

## **4.Корень степени $n$ (15часов)**

Свойства функции  $y = x^n$ , график функции  $y = x^n$ , понятие корня степени  $n$ , корни чётной и нечётной степеней, арифметический корень, свойства корней степени  $n$ , корень степени  $n$  из натурального числа.

Основная цель – изучить свойства функции  $y = x^n$  (на примере  $n=2$  и  $n=3$ ) и их графики, свойства корня степени  $n$ , выработать умение преобразовывать выражения, содержащие корни степени  $n$ .

### **5.Последовательности (18 часов)**

Понятие числовой последовательности, арифметическая прогрессия, сумма  $n$  первых членов арифметической прогрессии, понятие геометрической прогрессии, сумма  $n$  первых членов геометрической прогрессии, бесконечно убывающая геометрической прогрессии

Основная цель – научить решать задачи, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями.

### **6.Приближенные вычисления (6 часов)**

Абсолютная величина числа, абсолютная погрешность приближения, относительная погрешность приближения.

Основная цель – дать понятия абсолютной и относительной погрешности приближения, выработать умение выполнять оценку результатов вычислений.

### **Элементы комбинаторики и теории вероятности (19 часов, из них 1 контрольная работа)**

Примеры комбинаторных задач, перестановки, размещения.

Основная цель – дать понятия комбинаторики, перестановки, размещения, научить решать связанные с ними задачи.

**Повторение (19 часов).**

### 3. Тематическое поурочное планирование :

7 класс

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
<b>ГЛАВА 1. ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА</b>		<b>17</b>
<b>§ 1 Натуральные числа</b>		<b>4</b>
1	Натуральные числа и действия с ними	1
2	Степень числа	1
3	Простые и составные числа	1
4	Разложение натуральных чисел на множители	1
<b>§ 2 Рациональные числа</b>		<b>4</b>
5	Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби	1
6	Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	1
7	Периодические десятичные дроби	1
8	Десятичное разложение рациональных чисел	1
<b>§ 3 Действительные числа</b>		<b>9</b>
9	Иррациональные числа	1
10	Понятие действительного числа	1
11	Сравнение действительных чисел	1
12	Основные свойства действительных чисел	1
13-14	Приближения числа	2
15	Длина отрезка	1
16	Координатная ось	1
17	<b>Контрольная работа №1. Действительные числа</b>	1
<b>ГЛАВА 2. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ</b>		<b>60</b>
<b>§ 4 Одночлены</b>		<b>8</b>
18	Числовые выражения	1
19	Буквенные выражения	1
20	Понятие одночлена	1
21-22	Произведение одночленов	2

23	Стандартный вид одночлена	1
24-25	Подобные одночлены	2
<b>§ 5 Многочлены</b>		<b>15</b>
26	Понятие многочлена	1
27	Свойства многочлена	1
28-29	Многочлены стандартного вида	2
30-31	Сумма и разность многочленов	2
32-33	Произведение одночлена и многочлена	2
34-35	Произведение многочленов	2
36	Целые выражения	1
37-38	Числовое значение целого выражения	2
39	Тождественное равенство целых выражений	1
40	<b>Контрольная работа №2.</b> Одночлены и многочлены	1
<b>§ 6 Формулы сокращенного умножения</b>		<b>14</b>
41-42	Квадрат суммы	2
43-44	Квадрат разности	2
45	Выделение полного квадрата	1
46-47	Разность квадратов	2
48	Сумма кубов	1
49	Разность кубов	1
50-51	Применение формул сокращенного умножения	2
52-53	Разложение многочлена на множители	2
54	<b>Контрольная работа №3.</b> Формулы сокращенного умножения	1
<b>§ 7 Алгебраические дроби</b>		<b>16</b>
55-57	Алгебраические дроби и их свойства	3
58-60	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	3
61-64	Арифметические действия с алгебраическими дробями	4
65-66	Рациональные выражения	2
67-68	Числовое значение рационального выражения	2
69	Тождественное равенство рациональных выражений	1
70	<b>Контрольная работа №4.</b> Алгебраические дроби	1
<b>§ 8 Степень с целым показателем</b>		<b>7</b>

71-72	Понятие степени с целым показателем	2
73-74	Свойства степени с целым показателем	2
75-76	Стандартный вид числа	2
77	Преобразование рациональных выражений	1
<b>ГЛАВА 3. ЛИНЕЙНЫЕ УРАВНЕНИЯ</b>		<b>18</b>
<b>§ 9 Линейные уравнения с одним неизвестным</b>		<b>6</b>
78	Уравнение первой степени с одним неизвестным	1
79	Линейные уравнения с одним неизвестным	1
80-81	Решение линейных уравнений с одним неизвестным	2
82-83	Решение задач с помощью линейных уравнений	2
<b>§ 10 Системы линейных уравнений</b>		<b>12</b>
84	Уравнения первой степени с двумя неизвестными	1
85	Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1
86-87	Способ подстановки	2
88-89	Способ уравнивания коэффициентов	2
90	Равносильность уравнений и систем уравнений	1
91-92	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными	2
93-94	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени	2
95	<b>Контрольная работа №5. Линейные уравнения</b>	1
<b>Повторение</b>		<b>7</b>
<b>96-101</b>	<b>Повторение изученного материала</b>	<b>6</b>
102	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>

### 8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
<b>ГЛАВА 1. Простейшие функции. Квадратные корни</b>		<b>25</b>
<b>§ 1 Функции и графики</b>		<b>9</b>
1-2	Числовые неравенства	2
3	Координатная ось	1

4-5	Множества чисел	2
6	Декартова система координат на плоскости	1
7-8	Понятие функции	2
9	Понятие графика функции	1
<b>2. Функции <math>y=x</math>, <math>y=x^2</math>, <math>y=1/x</math></b>		<b>7</b>
10-11	Функция $y=x$ и её график	2
12	Функция $y=x^2$	1
13	График функции $y=x^2$	1
14	Функция $y=1/x$	1
15	График функции $y=1/x$	1
16	Контрольная работа №1 Функции и их графики.	1
<b>§ 3 Квадратные корни</b>		<b>9</b>
17-18	Понятие квадратного корня	2
19-20	Арифметический квадратный корень	2
21-23	Свойства арифметических квадратных корней	3
24	Квадратный корень из натурального числа	1
25	<b>Контрольная работа №2. Квадратные корни.</b>	1
<b>ГЛАВА 2. Квадратные и рациональные уравнения</b>		<b>29</b>
<b>§ 4 Квадратные уравнения</b>		<b>16</b>
26-27	Квадратный трёхчлен	2
28-29	Понятие квадратного уравнения	2
30-31	Неполное квадратное уравнение	2
32-34	Решение квадратного уравнения общего вида	3
35-36	Приведённое квадратное уравнение	2
37-38	Теорема Виета	2
39-40	Применение квадратных уравнений к решению задач	2
41	Контрольная работа №3 Квадратные уравнения.	1

<b>§ 5 Рациональные уравнения</b>		<b>13</b>
42	Понятие рационального уравнения	1
43-44	Биквадратное уравнение	2
45-46	Распадающееся уравнение	2
47-49	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая-нуль	3
50-51	Решение рациональных уравнений	2
52-53	Решение задач при помощи рациональных уравнений	2
54	<b>Контрольная работа №4. Рациональные уравнения</b>	1
	<b>Глава 3. Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции</b>	23
<b>§ 6 Линейная функция</b>		<b>9</b>
55-56	Прямая пропорциональность	2
57-58	График функции $y=kx$	2
59-61	Линейная функция и её график	3
62	Равномерное движение	1
63	Функция $y= x $ и её график	1
<b>§ 7 Квадратичная функция</b>		<b>9</b>
64-65	Функция $y=ax^2$ ( $a>0$ )	2
66-67	Функция $y=ax^2$ ( $a$ не равно 0)	2
68-70	График функции $y=a(x-x_0)^2+y_0$	3
71-72	Квадратичная функция и её график	2
<b>§ 8 Дробно-линейная функция</b>		<b>5</b>
73	Обратная пропорциональность	1
74	<b>Функция</b> $y = \frac{k}{x}$ ( $k>0$ )	1
75	Функция $y = \frac{k}{x}$ ( $k \neq 0$ )	1
76	Дробно-линейная функция и её график	1
77	Контрольная работа №5 Дробно-линейная функция.	1



<b>ГЛАВА 4. Системы рациональных уравнений</b>		<b>15</b>
<b>§ 9 Системы рациональных уравнений</b>		<b>8</b>
78-79	Понятие системы рациональных уравнений	2
80-81	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	2
82-83	Решение систем рациональных уравнений другими способами	2
84-85	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	2
<b>§ 10 Графический способ решения систем уравнений</b>		<b>7</b>
86-87	<b>Графический способ решения систем уравнений первой степени с двумя неизвестными</b>	2
88-89	Решение систем уравнений графическим способом	2
90-91	Примеры решения уравнений графическим способом	2
92	<b>Контрольная работа №6. Графический способ решения систем уравнений</b>	1
<b>Повторение</b>		<b>10</b>
<b>93-94</b>	Функции и их графики.	2
<b>95</b>	Квадратные корни.	1
<b>96-97</b>	Квадратные и рациональные уравнения.	2
<b>98-99</b>	Квадратичная функция.	2
<b>100-101</b>	Системы рациональных уравнений.	2
102	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1

### 9 класс

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во час
1-2	Неравенства первой степени с одним неизвестным	2
3	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	1

4-6	Линейные неравенства с одним неизвестным	3
7-9	Системы линейных неравенств с одним неизвестным.	3
10	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	1
11-13	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	3
14-15	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	2
16-17	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	2
18-19	.Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	2
20	<b>Контрольная работа №1 по теме «Неравенства»</b>	1
21-23	Метод интервалов	3
24-25	Решение рациональных неравенств	2
26-27	Системы рациональных неравенств	2
28-30	Нестрогие рациональные неравенства	3
31	<b>Контрольная работа №2 по теме «Рациональные неравенства»</b>	1
32	Свойства и график функции $y = x^n, x \geq 0$	1
33-34	Свойства и графики функций $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$	2
35-36	Понятие корня степени n	2

37-39	Корни четной и нечетной степеней	3
40-42	Арифметический корень степени $n$	3
43-45	Свойства корней степени $n$	3
46	<b>Контрольная работа №3 по теме «Корень степени <math>n</math>»</b>	1
47-48	Понятие числовой последовательности	2
49-50	Свойства числовых последовательностей	2
51-53	Понятие арифметической прогрессии	3
54-56	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	3
57	<b>Контрольная работа №4 по теме «Арифметическая прогрессия»</b>	1
58-60	8.1.Понятие геометрической прогрессии	3
61-63	8.2.Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	3
64	<b>Контрольная работа №5 по теме «Геометрическая прогрессия»</b>	1
65	Абсолютная погрешность приближения	1
66	Относительная погрешность приближения	1
67	Приближение суммы и разности	1
68	Приближение произведения и частного	1

69	Способы представления числовых данных	1
70	Характеристики числовых данных	1
71	Задачи на перебор всех возможных вариантов	1
72	Комбинаторные правила	1
73	Перестановки	1
74	Размещения	1
75	Сочетания	1
76-77	Случайные события	2
78-79	Вероятность случайного события	2
80	Сумма, произведение и разность случайных событий	1
81	Несовместные события. Независимые события	1
82	Частота случайных событий	1
83	<b>Контрольная работа №8 по теме «Теория вероятностей, комбинаторика и статистика»</b>	1
	Повторение (19ч)	
84-85	Повторение курса алгебры 7 – 9 классов.	2
86-87	Повторение курса алгебры 7 – 9 классов.	2

88-89	Повторение курса алгебры 7 – 9 классов	2
90-92	Повторение курса алгебры 7 – 9 классов	3
93-95	Повторение курса алгебры 7 – 9 классов	3
96-97	Повторение курса алгебры 7 – 9 классов	2
98-100	Повторение курса алгебры 7 – 9 классов	3
101-102	Итоговая контрольная работа	2