

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Удмуртской Республики**

**Управление образования Администрации города Ижевска**

**МБОУ СОШ №85**

**Рассмотрено**

на заседании

ШПК учителей

математики и информатики

Протокол № 1 от

«28» августа 2023 года Руководитель

ШПК

( Петрова С.В..)

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ СОШ №85

Максимова О.С.

Приказ № 172 от

«28» 08 2023 г.

**Рабочая программа  
по предмету АЛГЕБРА  
на уровень ФГОС ООО  
срок реализации 3 года**

Составители: учителя математики МБОУ СОШ № 85

Ижевск, 2023 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету математика разработана с учётом нормативно-правовых документов:

1. Закон «Об образовании в РФ» № 273 - ФЗ
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17 мая 2012 года «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»
3. Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования
4. Положение о рабочей программе педагога, реализующего ФГОС НОО, ООО, СОО МБОУ СОШ №85
5. Рабочая программа составлена на основе «Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю.Н.Макарычева и др. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций/ Н.Г.Миндюк. -М: Просвещение.» и примерной программы по математике и соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### Цели:

- Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средств моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»; «Уравнения и неравенства»; «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий

развивается на протяжении трёх лет изучения курса, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

Содержание двух алгебраических линий — «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. В основной школе учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики — словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану в 7—9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

Учебный план на изучение алгебры в 7—9 классах отводит не менее 3 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего за три года обучения — не менее 306 учебных часов.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ) 7 класс**

### ***Числа и вычисления***

#### **Рациональные числа**

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел.

Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

#### ***Алгебраические выражения***

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.

Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение

многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

### **Уравнения**

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

### **Координаты и графики. Функции**

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси  $Ox$  и  $Oy$ . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.

Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции  $y = |x|$ . Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

## **8 класс**

### **Числа и вычисления**

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

### **Алгебраические выражения**

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

### **Уравнения и неравенства**

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

### **Функции**

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = xx$ ,  $y = |x|$ . Графическое решение уравнений и систем уравнений.

## **9 класс**

### **Числа и вычисления**

#### **Действительные числа**

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

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

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

## **Уравнения и неравенства**

### **Уравнения с одной переменной**

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений.

Решение текстовых задач алгебраическим методом.

### **Системы уравнений**

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

### **Неравенства**

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

### **Функции**

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k$ ,  $y = x^3$ ,

$y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$  и их свойства.

### **Числовые последовательности**

#### **Определение и способы задания числовых последовательностей**

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой  $n$ -го члена.

#### **Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА (ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ)**

Освоение учебного курса «Алгебра» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

### **7 класс**

#### **Числа и вычисления**

- 6 Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.
- 6 Находить значения числовых выражений; применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.
- 6 Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).
- 6 Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.
- 6 Округлять числа.
- 6 Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.
- 6 Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.
- 6 Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.
- 6 Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов. **Алгебраические выражения**



- 6 Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.
- 6 Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.
- 6 Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.
- 6 Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.
- 6 Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.
- 6 Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.
- 6 Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

### ***Уравнения и неравенства***

- 6 Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.
- 6 Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.
- 6 Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.
- 6 Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.
- 6 Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.
- 6 Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

### ***Координаты и графики. Функции***

- 6 Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.
- 6 Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики линейных функций. Строить график функции  $y = |x|$ .
- 6 Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы.
- 6 Находить значение функции по значению её аргумента.
- 6 Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

## **8 класс**

### ***Числа и вычисления***

- 6 Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений; изображать действительные числа точками на координатной прямой.
- 6 Применять понятие арифметического квадратного корня; находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.
- 6 Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

### ***Алгебраические выражения***

- 6 Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.
- 6 Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.
- 6 Раскладывая квадратный трёхчлен на множители.
- 6 Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

### ***Уравнения и неравенства***

- 6 Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.
- 6 Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений

решения, если имеет, то сколько, и пр.).

- 6 Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.
- 6 Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки; решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

### **Функции**

- 6 Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); определять значение функции по значению аргумента; определять свойства функции по её графику.  
Строить графики элементарных функций вида  $y =$   
 $y = x^3$ ,  $y = x^x$ ,  $y = |x|$ ; описывать свойства числовой функции по её графику.

## **9 класс**

### **Числа и вычисления**

- 6 Сравнить и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.
- 6 Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.
- 6 Находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений.
- 6 Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

### **Уравнения и неравенства**

- 6 Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.
- 6 Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.
- 6 Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.
- 6 Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.).
- 6 Решать линейные неравенства, квадратные неравенства; изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.
- 6 Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство; изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.
- 6 Использовать неравенства при решении различных задач.

### **Функции**

- Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = x$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^3$ ,  $y = x^x$ ,  $y = |x|$  в зависимости от значений коэффициентов; описывать свойства функций.
- 6 Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.
  - 6 Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

### **Арифметическая и геометрическая прогрессии**

- 6 Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.
- 6 Выполнять вычисления с использованием формул  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов.
- 6 Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.
- 6 Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

## Методы, формы и технологии организации учебной деятельности

При реализации рабочей программы используются элементы образовательных технологий, направленные на достижение требований ФГОС:

- объяснительно - иллюстративное обучение, сущность которого в информировании, просвещении обучающихся и организации их репродуктивной деятельности.
- формирование учебной деятельности обучающихся, которая направлена на приобретение знаний с помощью решения учебных задач.
- технологии, основанные на проектной деятельности;
- технология проблемного подхода;
- технология учебно- игровой деятельности;
- технологии, основанные на уровневой дифференциации;
- технология формирования приемов учебной работы, изложенная в виде правил, алгоритмов, образцов, планов описаний и характеристики объектов.

### Календарно-тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Название темы урока	Количество часов	Дата проведения урока
1	2	3	4
<b>Математика 5-6 кл. Повторение 5ч</b>			
1.	Действия с рациональными числами	1	1 неделя
2.	Отношения и пропорции	1	
3.	Решение уравнений	1	
4.	Решение текстовых задач	1	
5.	<b>Входная контрольная работа</b>	1	2 неделя
<b>Глава I. Выражения, тождества, уравнения 26ч</b>			
<b>§1. Выражения 10ч</b>			
<b>п. 1 Числовые выражения 4ч</b>			
6.	Числовые выражения: определение, составление	1ч	
7.	Нахождение значений числовых выражений	1ч	
8.	Числовые выражения, их значения в задачах с процентами	1ч	
9.	<i>Самостоятельная работа №1</i> «Числовые выражения их значения»	1ч	3неделя
<b>п. 2 Выражения с переменными 4ч</b>			
10.	Буквенные выражения (выражения с переменными): нахождение числовых значений	1ч	
11.	Составление буквенных выражений. Числовые значения буквенных выражений	1ч	
12.	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраическое выражение.	1ч	
13.	<i>Самостоятельная работа №2</i> «Буквенные выражения»	1ч	4неделя
<b>п. 3 Сравнение значений выражений 2ч</b>			
14.	Сравнение значений числовых выражений	1ч	
15.	Составление буквенных неравенств	1ч	
<b>§2. Преобразование выражений 5ч</b>			
<b>п. 4 Свойства действий над числами 1ч</b>			



16.	Свойства действий над числами	1ч	
<b>п. 5 Тождества. Тождественные преобразования выражений 3ч</b>			
17.	Равенство буквенных выражений. Тождества. Доказательство тождеств. Тождественные преобразования выражений	1ч	5 неделя
18.	<i>Самостоятельная работа №3 «Упрощение буквенных выражений»</i>	1ч	
19.	Раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых	1ч	
20.	<b>Контрольная работа №1 «Выражения»</b>	<b>1ч</b>	
<b>§3. Уравнения с одной переменной 8ч</b>			
<b>п. 6 Уравнение и его корни 1ч</b>			
21.	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения	1ч	6 неделя
<b>п. 7 Линейное уравнение с одной переменной 3ч</b>			
22.	Линейное уравнение с одной переменной	1ч	
23.	Решение уравнений, приводимых к линейному виду	1ч	
24.	<i>Самостоятельная работа №4 «Решение уравнений линейного вида»</i>	1ч	
<b>п. 8 Решение задач с помощью уравнений 4ч</b>			
25.	Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической	1ч	7 неделя
26.	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1ч	
27.	<i>Самостоятельная работа №5 «Решение задач с помощью уравнений»</i>	1ч	
28.	ФГ: Алгебраический способ решения текстовых задач	1ч	
29.	<b>Контрольная работа №2 «Уравнения»</b>	<b>1ч</b>	8 неделя
<b>§4. Статистические характеристики 2ч</b>			
<b>п. 9 Среднее арифметическое, размах, мода</b>			
30.	Среднее арифметическое, размах, мода	1ч	
<b>п. 10 Медиана как статистическая характеристика 1ч</b>			
31.	Медиана: определение, нахождение	1ч	
<b>Глава II. Функции 18ч</b>			
<b>§5. Функции и их графики 7ч</b>			
<b>п. 12 Что такое функция 1ч</b>			
32.	Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции	1ч	
<b>п. 13 Вычисление значений функции по формуле 3ч</b>			
33.	Вычисление значений функции по формуле	1ч	9 неделя
34.	Вычисление значений функции и аргумента	1ч	
35.	<i>Самостоятельная работа №6 «Вычисление значений функции и аргумента»</i>	1ч	
<b>п. 14 График функции 3ч</b>			
36.	График функции: определение, чтение графика	1ч	
37.	Построение графиков некоторых зависимостей	1ч	10 неделя
38.	Решение задач по теме «График функции»	1ч	
<b>§6. Линейная функция 10ч</b>			
<b>п. 15 Прямая пропорциональность и её график. 4ч</b>			
39.	Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график	1ч	
40.	Прямая пропорциональность. Построение графиков	1ч	
41.	Решение задач по теме «Прямая пропорциональность и её график»	1ч	11 неделя
42.	<i>Самостоятельная работа №7 «Прямая пропорциональность, её график»</i>	1ч	
<b>п. 16 Линейная функция и её график 6ч</b>			
43.	Линейная функция: определение, работа по формуле	1ч	
44.	Построение графиков линейных функций	1ч	
45.	Линейная функция и её график	1ч	12 неделя
46.	Линейная функция и её свойства	1ч	
47.	<i>Самостоятельная работа №8 «Линейная функция, её график»</i>	1ч	
48.	Свойства линейной функции	1ч	
49.	<b>Контрольная работа №3 «Функции и графики»</b>	<b>1ч</b>	13 неделя
<b>Глава III. Степень с натуральным показателем 18ч</b>			
<b>§7. Степень и ее свойства. 10ч</b>			
<b>п. 18 Определение степени с натуральным показателем 5ч</b>			
50.	Определение степени с натуральным показателем	1ч	
51.	Нахождение значений буквенных выражений, содержащих степени	1ч	

52.	Нахождение значений выражений, содержащих степени	1ч	
53.	Степень с натуральным показателем	1ч	14 неделя
54.	<i>Самостоятельная работа №9 «Определение степени с натуральным показателем»</i>	1ч	
<b><i>n. 19 Умножение и деление степеней 2ч</i></b>			
55.	Умножение степеней с одинаковыми основаниями	1ч	
56.	Деление степеней с одинаковыми основаниями	1ч	
<b><i>n. 20 Возведение в степень произведения и степени 3ч</i></b>			
57.	Возведение степени в степень	1ч	15 неделя
58.	Возведение произведения в степень	1ч	
59.	<i>Самостоятельная работа №10 «Свойства степени с натуральным показателем»</i>	1ч	
<b>§8. Одночлены. 7ч</b>			
<b><i>n. 21 Одночлен и его стандартный вид 1ч</i></b>			
60.	Одночлен и его стандартный вид, его степень	1ч	
<b><i>n. 22 Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень 3ч</i></b>			
61.	Умножение одночленов	1ч	16 неделя
62.	Возведение одночлена в степень	1ч	
63.	<i>Самостоятельная работа №11 «Одночлен. Умножение одночленов, возведение их в степень».</i>	1ч	
<b><i>n. 23 Функции <math>y = x^2</math> и <math>y = x^3</math> и их графики 3ч</i></b>			
64.	Функция: $y = x^2$ , ее график, свойства. Парабола	1ч	
65.	Функция: $y = x^3$ , ее график, свойства	1ч	17 неделя
66.	Графический способ решения уравнений	1ч	
67.	<b><i>Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем»</i></b>	<b>1ч</b>	
<b>Глава IV. Многочлены 23ч</b>			
<b>§9. Сумма и разность многочленов. 4ч</b>			
<b><i>n. 25 Многочлен и его стандартный вид 1ч</i></b>			
68.	Многочлен и его стандартный вид	1ч	
<b><i>n. 26 Сложение и вычитание многочленов 3ч</i></b>			
69.	Сложение многочленов	1ч	18 неделя
70.	Вычитание многочленов	1ч	
71.	<i>Самостоятельная работа №12 «Сложение и вычитание многочленов»</i>	1ч	
<b>§10. Произведение одночлена и многочлена. 7ч</b>			
<b><i>n. 27 Умножение одночлена на многочлен. 4ч</i></b>			
72.	Умножение одночлена на многочлен	1ч	
73.	Упрощение выражений	1ч	19 неделя
74.	Умножение одночлена на многочлен в уравнениях	1ч	
75.	<i>Самостоятельная работа №13 «Умножение одночлена на многочлен»</i>	1ч	
<b><i>n. 28 Вынесение общего множителя за скобки.3ч</i></b>			
76.	Вынесение общего множителя за скобки	1ч	
77.	Разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки	1ч	20 неделя
78.	Разложение на множители и решение уравнений второй степени	1ч	
79.	<b><i>Контрольная работа №5 «Одночлены. Многочлены»</i></b>	<b>1ч</b>	
<b>§11. Произведение многочленов.10ч</b>			
<b><i>n. 29 Умножение многочлена на многочлен5ч</i></b>			
80.	Умножение многочлена на многочлен	1ч	
81.	Упрощение выражений	1ч	21 неделя
82.	Произведение многочленов	1ч	
83.	Решение уравнений	1ч	
84.	<i>Самостоятельная работа №14 «Умножение многочлена на многочлен»</i>	1ч	
<b><i>n. 30 Разложение многочлена на множители способом группировки 5ч</i></b>			
85.	Способ группировки	1ч	22 неделя
86.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1ч	
87.	Решение задач. Разложение многочлена на множители способом группировки	1ч	
88.	<i>Самостоятельная работа №15 «Разложение многочлена на множители способом группировки»</i>	1ч	
89.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1ч	23 неделя

90.	<b>Контрольная работа №6 «Произведение многочленов»</b>	1ч	
<b>Глава V. Формулы сокращенного умножения 23ч</b>			
<b>§12. Квадрат суммы и квадрат разности. 6ч</b>			
<b>п. 32 Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений. 4ч</b>			
91.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1ч	
92.	Квадрат двучлена в уравнениях	1ч	
93.	Формулы куба суммы и куба разности двух выражений	1ч	24 неделя
94.	<i>Самостоятельная работа №16 «Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений»</i>	1ч	
<b>п. 33 Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности 2ч</b>			
95.	Разложение на множители с помощью формул квадрата двучлена	1ч	
96.	Представление трехчлена в квадрат двучлена	1ч	
<b>§13. Разность квадратов. Сумма и разность кубов. 6ч</b>			
<b>п. 34 Умножение разности двух выражений на их сумму 2ч</b>			
97.	Умножение разности двух выражений на их сумму	1ч	25 неделя
98.	Формула разности квадратов	1ч	
<b>п. 35 Разложение разности квадратов на множители 3ч</b>			
99.	Разложение разности квадратов на множители	1ч	
100.	Разложение разности квадратов на множители	1ч	
101.	<i>Самостоятельная работа №17 «Разность квадратов двух выражений»</i>	1ч	26 неделя
<b>п. 36 Разложение на множители суммы и разности кубов 1ч</b>			
102.	Формула суммы кубов и разности кубов двух выражений	1ч	
103.	<b>Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения»</b>	1ч	
<b>§14. Преобразование целых выражений. 9ч</b>			
<b>п. 37 Преобразование целого выражения в многочлен 5ч</b>			
104.	Преобразование целого выражения в многочлен	1ч	
105.	Преобразование целых выражений	1ч	27 неделя
106.	Упрощение выражений	1ч	
107.	Решение уравнений	1ч	
108.	<i>Самостоятельная работа №18 «Преобразование целых выражений»</i>	1ч	
<b>п. 38 Применение различных способов для разложения на множители 4ч</b>			
109.	Применение различных способов для разложения на множители	1ч	28 неделя
110.	Применение различных способов для разложения на множители	1ч	
111.	<i>Самостоятельная работа №19 «Разложение многочлена на множители»</i>	1ч	
112.	Решение уравнений, требующих разложения на множители	1ч	
113.	<b>Контрольная работа №8 «Преобразование целых выражений»</b>	1ч	29 неделя
<b>Глава VI. Системы линейных уравнений 17ч</b>			
<b>§15 Линейные уравнения с двумя переменными и их системы 6ч</b>			
<b>п. 40 Линейное уравнение с двумя переменными 2ч</b>			
114.	Линейное уравнение с двумя переменными: определение, решение	1ч	
115.	Решение уравнений с двумя переменными	1ч	
<b>п. 41 График линейного уравнения с двумя переменными 2ч</b>			
116.	График линейного уравнения с двумя переменными	1ч	
117.	Линейное уравнение с двумя переменными	1ч	30 неделя
<b>п. 42 Системы линейных уравнений с двумя переменными 2ч</b>			
118.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1ч	
119.	<i>Самостоятельная работа №20 «Графический способ решения систем линейных уравнений»</i>	1ч	
<b>§16 Решение систем линейных уравнений 10ч</b>			
<b>п. 43 Способ подстановки 3ч</b>			
120.	Решение систем линейных уравнений способом подстановки	1ч	
121.	Способ подстановки при решении систем линейных уравнений	1ч	31 неделя
122.	<i>Самостоятельная работа №21 «Решение систем линейных уравнений способом подстановки»</i>	1ч	
<b>п. 44 Способ сложения 3ч</b>			
123.	Решение систем способом алгебраического сложения	1ч	
124.	Составление уравнений линейной функции по координатам двух		

	точек	1ч	
125.	Самостоятельная работа №22 «Решение систем способом сложения»	1ч	32 неделя
<b>п. 45 Решение задач с помощью систем уравнений 4ч</b>			
126.	Решение задач с помощью систем уравнений	1ч	
127.	ФГ: Решение текстовых задач алгебраическим способом	1ч	
128.	Самостоятельная работа №23 «Решение задач с помощью систем уравнений»	1ч	
129.	Решение систем уравнений	1ч	33 неделя
130.	<b>Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений»</b>	<b>1ч</b>	
<b>Повторение 6ч</b>			
131.	Системы линейных уравнений	1ч	
132.	<b>Итоговая контрольная работа №10</b>	1ч	
133.	Функции	1ч	34 неделя
134.	Одночлены. Многочлены	1ч	
135.	Формулы сокращенного умножения	1ч	
136.	Решение текстовых задач	1ч	

## Календарно-тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Название темы урока	Количество часов	Дата проведения урока
1	2	3	4
<i>Повторение ( 2 часа)</i>			
1.	Многочлены	1	1 неделя
2.	Формулы сокращенного умножения	1	
<b>Глава 1 «Рациональные дроби» (28ч)</b>			
<i>П.1. Рациональные выражения (3ч)</i>			
3.	Определение целого и дробного выражения	1	
4.	Допустимые значения выражения	1	
5.	Рациональные выражения	1	2 неделя
<i>п.2 Основное свойство дроби. Сокращение дробей(3ч)</i>			
6.	Основное свойство дроби	1	
7.	Определение тождества	1	
8.	Самостоятельная работа №1 «Сокращение дробей»	1	
<b>§2. Сумма и разность дробей</b>			
<i>п.3 Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (3ч)</i>			
9.	Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1	3 неделя
10.	Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	
11.	<b>Входная контрольная работа</b>	1	
<i>п.4 Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (5ч)</i>			
12.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	
13.	Упрощение выражений	1	4 неделя
14.	Самостоятельная работа №2 «Дроби с разными знаменателями»	1	
15.	Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей	1	
16.	<b>Контрольная работа № 1 «Рациональные дроби. Сложение и вычитание дробей»</b>	1	
<b>§3. Произведение и частное дробей</b>			
<i>п.5 Умножение дробей. Возведение дроби в степень(2ч)</i>			
17.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1	5 неделя
18.	Возведение дроби в степень	1	

<i>n.6 Деление дробей (2ч)</i>			
19.	Деление дробей	1	
20.	<i>Самостоятельная работа №3 «Умножение и деление дробей»</i>	1	
<i>n.7 Преобразование рациональных выражений (6ч)</i>			
21.	Сокращение дробей	1	6 неделя
22.	Действия с рациональными выражениями	1	
23.	Преобразование дробно-рациональных выражений	1	
24.	Упрощение выражений	1	
25.	Дробно-рациональные выражения	1	7 неделя
26.	<i>Самостоятельная работа №4 «Рациональные дроби»</i>	1	
<i>n.8 Функция <math>y = \frac{k}{x}</math> и её графики(4ч)</i>			
27.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	
28.	Рациональные дроби и их свойства	1	
29.	Преобразование рациональных дробей	1	8 неделя
30.	<b><i>Контрольная работа № 2 «Рациональные дроби. Произведение и частное дробей»</i></b>	1	
<b>Глава II. Квадратные корни (25ч)</b>			
<b>§4. Действительные числа</b>			
<i>n.10 Рациональные числа(1ч)</i>			
31.	Рациональные числа	1	
<i>n.11 Иррациональные числа (2ч)</i>			
32.	Иррациональные числа	1	
33.	Действительные числа	1	9 неделя
<b>§5. Арифметический квадратный корень</b>			
<i>n.12 Квадратные корни. Арифметический квадратный корень(1ч)</i>			
34.	Определение квадратного корня	1	
<i>n.13 Уравнение <math>x^2 = a</math> (3ч)</i>			
35.	Уравнение $x^2 = a$	1	
36.	Решение уравнений вида $x^2 = a$	1	
37.	<i>Самостоятельная работа №5 «Уравнения вида <math>x^2 = a</math>»</i>	1	10 неделя
<i>n.14 Нахождение приближенных значений квадратного корня(1ч)</i>			
38.	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1	
<i>n.15 Функция <math>y = \sqrt{x}</math> и её график(2ч)</i>			
39.	Функция $y = \sqrt{x}$	1	
40.	График функции $y = \sqrt{x}$	1	
<b>§6. Свойства арифметического квадратного корня</b>			
<i>n.16 Квадратный корень из произведения и дроби(2ч)</i>			
41.	Квадратный корень из произведения	1	11 неделя
42.	Квадратный корень из дроби	1	
<i>n.17 Квадратный корень из степени(4ч)</i>			
43.	Квадратный корень из степени	1	
44.	<i>Самостоятельная работа №6 «Квадратные корни»</i>	1	
45.	Свойства квадратного корня	1	12 неделя
46.	<b><i>Контрольная работа № 3 «Арифметический квадратный корень и его свойства»</i></b>	1	
<b>§7. Применение свойств арифметического квадратного корня</b>			

<i>п. 18 Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня(3ч)</i>			
47.	Вынесение множителя за знак корня	1	
48.	Внесение множителя под знак корня	1	
49.	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1	13 неделя
<i>п.19 Преобразование выражений, содержащих квадратные корни (6ч)</i>			
50.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	
51.	Упрощение выражений	1	
52.	Квадратные корни. Преобразование выражений	1	
53.	<i>Самостоятельная работа №7 «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»</i>	1	14 неделя
54.	Преобразование выражений	1	
55.	<b>Контрольная работа № 4 «Применение свойств арифметического квадратного корня»</b>	1	
<b>Глава III. Квадратные уравнения(29ч)</b>			
<b>§8. Квадратное уравнение и его корни</b>			
<i>п.21 Неполные квадратные уравнения(4ч)</i>			
56.	Определение квадратного уравнения	1	
57.	Неполные квадратные уравнения	1	15 неделя
58.	Решение неполных квадратных уравнений	1	
59.	<i>Самостоятельная работа №8 «Неполные квадратные уравнения»</i>	1	
<i>п.22 Формула корней квадратного уравнения (6ч)</i>			
60.	Полные квадратные уравнения	1	
61.	Дискриминант квадратного уравнения	1	16 неделя
62.	Формула корней квадратного уравнения	1	
63.	Формула корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом	1	
64.	Решение квадратных уравнений	1	
65.	<i>Самостоятельная работа №9 «Решение полных квадратных уравнений»</i>	1	17 неделя
<i>п.23 Решение задач с помощью квадратных уравнений(4ч)</i>			
66.	Составление квадратного уравнения по условию задачи	1	
67.	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
68.	Решение текстовых задач	1	
69.	<i>Самостоятельная работа №10 «Квадратные уравнения. Решение задач»</i>	1	18 неделя
<i>п.24 Теорема Виета(3ч)</i>			
70.	Теорема Виета	1	
71.	Квадратные уравнения. Текстовые задачи	1	
72.	<b>Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»</b>	1	
<b>§9. Дробные рациональные уравнения</b>			
<i>п. 25 Решение дробных рациональных уравнений(5ч)</i>			
73.	Понятие рациональных уравнений и дробных уравнений	1	19 неделя
74.	Дробные рациональные уравнения	1	
75.	Решение рациональных уравнений	1	
76.	Рациональные уравнения	1	
77.	<i>Самостоятельная работа №11 «Решение дробных рациональных уравнений»</i>	1	20 неделя
<i>п.26 Решение задач с помощью рациональных уравнений(7ч)</i>			
78.	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	



79.	Решение текстовых задач и уравнений	1	
80.	Задачи на движение	1	
81.	Задачи на совместную работу	1	21 неделя
82.	<i>Самостоятельная работа №12 «Решение задач с помощью рациональных уравнений»</i>	1	
83.	Дробные рациональные уравнения. Решение задач	1	
84.	<b>Контрольная работа № 6 «Дробные рациональные уравнения»</b>	1	
<b>Глава IV. Неравенства (23ч)</b> <b>§10. Числовые неравенства и их свойства</b> <i>п.28 Числовые неравенства(2ч)</i>			
85.	Определение числовых неравенств	1	22 неделя
86.	Числовые неравенства	1	
<i>п.29 Свойства числовых неравенств(2ч)</i>			
87.	Свойства числовых неравенств	1	
88.	Числовые неравенства и их свойства	1	
<i>п.30 Сложение и умножение числовых неравенств(4ч)</i>			
89.	Сложение числовых неравенств	1	23 неделя
90.	Умножение числовых неравенств	1	
91.	<i>Самостоятельная работа №13 «Сложение и умножение числовых неравенств»</i>	1	
92.	Числовые неравенства и их свойства	1	
<i>п.31 Погрешность и точность приближения(2ч)</i>			
93.	Погрешность и точность приближения	1	24 неделя
94.	<b>Контрольная работа № 7 «Числовые неравенства и их свойства»</b>	1	
<b>§11. Неравенства с одной переменной и их системы</b> <i>п.32 Пересечение и объединение множеств (2ч)</i>			
95.	Пересечение множеств	1	
96.	Объединение множеств	1	
<i>п.33 Числовые промежутки(1ч)</i>			
97.	Числовые промежутки	1	25неделя
<i>п.34 Решение неравенств с одной переменной(5ч)</i>			
98.	Определение решения неравенств с одной переменной	1	
99.	Свойства равносильности неравенств	1	
100.	Решение неравенств, содержащих дроби	1	
101.	Решение неравенств с одной переменной	1	26 неделя
102.	<i>Самостоятельная работа №14 «Неравенства с одной переменной»</i>	1	
<i>п.35 Решение систем неравенств с одной переменной(5ч)</i>			
103.	Определение системы неравенств с одной переменной	1	
104.	Решение систем неравенств с одной переменной	1	
105.	<i>Самостоятельная работа №15 «Системы неравенств с одной переменной»</i>	1	27 неделя
106.	Линейные неравенства и системы неравенств с одной переменной	1	
107.	<b>Контрольная работа №8 « Линейные неравенства и системы неравенств с одной переменной»</b>	1	
<b>Глава V. Степень с целым показателем (15ч)</b> <b>§12. Степень с целым показателем и ее свойства</b> <i>п.37 Определение степени с целым отрицательным (3ч)</i>			
108.	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	
109.	Вычисление значений выражений, содержащих степени с целым показателем	1	28 неделя
110.	Преобразование выражений, содержащих степени с целым	1	

	показателем		
<i>п.38 Свойства степени с целым показателем(5ч)</i>			
111.	Умножение степеней с целым показателем	1	
112.	Деление степеней с целым показателем	1	
113.	Возведение степени в степень	1	29 неделя
114.	Возведение в степень произведения и частного	1	
115.	<i>Самостоятельная работа №16 «Свойства степени с целым показателем»</i>	1	
<i>п.39 Стандартный вид числа(3ч)</i>			
116.	Стандартный вид числа	1	
117.	Степень с целым отрицательным показателем	1	30 неделя
118.	<b>Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем»</b>	1	
<b>§13. Элементы статистики</b>			
<i>п.40 Сбор и группировка статистических данных(3ч)</i>			
119.	Сбор и группировка статистических данных	1	
120.	Статистические характеристики	1	
121.	Таблица частот	1	31 неделя
<i>п.41 Наглядное представление статистической информации(1ч)</i>			
122.	Наглядное представление статистической информации	1	
<b>Повторение (14ч)</b>			
123.	Дроби	1	
124.	Квадратные корни	1	
125.	Квадратные уравнения	1	32 неделя
126.	ФГ: Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	
127.	Решение дробно – рациональных уравнений	1	
128.	ФГ: Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений	1	
129.	Числовые неравенства и их свойства	1	33неделя
130.	Неравенства с одной переменной и их системы	1	
131.	<b>Итоговая контрольная работа №10</b>	1	
132.	Степень с целым показателем	1	
133.	Свойства степени с целым показателем	1	34 неделя
134.	Решение текстовых задач	1	
135.	Построение графиков функций	1	
136.	Статистические характеристики	1	

### Календарно-тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Название темы урока	Количество часов	Дата проведения урока
1	2	3	4
1.	Квадратные уравнения	1	1 неделя
<b>Глава 1. Квадратичная функция (29ч)</b>			
<b>§1. Функции и их свойства (7ч)</b>			
<i>п.1. Функция. Область определения и область значений функции (3ч)</i>			
2.	Функция. Аргумент и значение функции	1	
3.	Область определения и область значений функции	1	
4.	<i>Самостоятельная работа № 1 «Область определения и область значений функции»</i>	1	
<i>п.2 Свойства функций (4ч)</i>			
5.	Свойства функций	1	2 неделя
6.	Свойства функции $y = kx + b$	1	
7.	Свойства функции $y = k/x$	1	

8.	Самостоятельная работа № 2 «Свойства функций»	1	
<b>§2 Квадратичный трёхчлен (6ч)</b>			
п.3 Квадратный трёхчлен и его корни (3ч)			
9.	Квадратный трёхчлен и его корни	1	3 неделя
10.	Нахождение корней квадратного трёхчлена	1	
11.	<b>Входная контрольная работа</b>	1	
п. 4 Разложение квадратного трёхчлена на множители (3ч)			
12.	Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители	1	
13.	Функции и их свойства. Квадратный трёхчлен	1	4 неделя
14.	<b>Контрольная работа № 1 "Функции. Квадратный трёхчлен"</b>	1	
<b>§3 Квадратичная функция и её график (11ч)</b>			
п.5 Функция $y = ax^2$ , её график и свойства (3ч)			
15.	Определение квадратичной функции	1	
16.	Функция $y = ax^2$ , её график и свойства	1	
17.	Функция $y = ax^2$ . Решение задач	1	5 неделя
п.6 Графики $y = ax^2+n$ и $y = a(x - m)^2$ (3ч)			
18.	Функция $y = ax^2+n$ и её график	1	
19.	Функция $y = a(x - m)^2$ и её график	1	
20.	<b>Самостоятельная работа № 3 «Графики <math>y = ax^2+n</math> и <math>y = a(x - m)^2</math>»</b>	1	
п.7 Построение графика квадратичной функции (5ч)			
21.	Квадратичная функция и её график, парабола	1	6 неделя
22.	Координаты вершины параболы, ось симметрии	1	
23.	Построение графика квадратичной функции	1	
24.	Решение задач. Квадратичная функция	1	
25.	<b>Самостоятельная работа № 4 «Построение графика квадратичной функции»</b>	1	7 неделя
<b>§4 Степенная функция. Корень n-ой степени (5ч)</b>			
п.8 Функция $y = x^n$ (2ч)			
26.	Степенные функции с натуральным показателем, их графики	1	
27.	Функция $y = x^n$ и её свойства	1	
п.9 Корень n – ой степени (3ч)			
28.	Корень n – ой степени. График функции	1	
29.	Квадратичная и степенная функции. Корень n-ой степени	1	8 неделя
30.	<b>Контрольная работа № 2 "Квадратичная и степенная функции"</b>	1	
<b>Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной (20ч)</b>			
<b>§5 Уравнения с одной переменной (12ч)</b>			
п.12 Целое уравнение и его корни (6ч)			
31.	Целое уравнение и его корни	1	
32.	Решение целых уравнений. Разложение на множители	1	
33.	<b>Самостоятельная работа № 5 «Целое уравнение и его корни»</b>	1	9 неделя
34.	Решение уравнений высших степеней	1	
35.	Метод замены переменной	1	
36.	<b>Самостоятельная работа № 6 «Решение уравнений высших степеней»</b>	1	
п.13 Дробные рациональные уравнения (6 ч)			
37.	Понятие дробного рационального уравнения	1	10 неделя
38.	Корни уравнения. Решение уравнений	1	
39.	Решение дробных рациональных уравнений	1	
40.	<b>Самостоятельная работа № 7 «Дробные рациональные уравнения»</b>	1	
41.	Уравнения с одной переменной	1	11 неделя
42.	<b>Контрольная работа № 3 "Уравнения с одной переменной"</b>	1	
<b>§6 Неравенства с одной переменной (8ч)</b>			
п.14 Решение неравенств второй степени с одной переменной (4ч)			
43.	Квадратные неравенства с одной переменной	1	
44.	Решение квадратных неравенств с одной переменной	1	
45.	Решений систем квадратных неравенств	1	12 неделя
46.	<b>Самостоятельная работа № 8 « Квадратные неравенства с одной переменной»</b>	1	
п.15 Решение неравенств методом интервалов (4ч)			
47.	Метод интервалов	1	
48.	<b>Самостоятельная работа № 9 « Решение неравенств методом интервалов»</b>	1	

49.	Уравнения и неравенства с одной переменной	1	13 неделя
50.	<i>Административная контрольная работа в форме ОГЭ №4</i>	1	
<b>Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (24ч)</b>			
<b>§7 Уравнения с двумя переменными и их системы (16ч)</b>			
п. 17 Уравнения с двумя переменными и его график (3ч)			
51.	Уравнение с двумя переменными	1	
52.	Уравнение с двумя переменными и его график	1	
53.	Построение графиков уравнений с двумя переменными	1	14 неделя
п.18 Графический способ решения систем уравнений (2ч)			
54.	Графический способ решения систем уравнений	1	
55.	<i>Самостоятельная работа № 10 «Решение систем уравнений с помощью графиков функций»</i>	1	
п.19 Решение систем уравнений второй степени (4ч)			
56.	Способ подстановки	1	
57.	Системы уравнений второй степени	1	15 неделя
58.	Способ алгебраического сложения	1	
59.	<i>Самостоятельная работа № 11 «Решение систем уравнений второй степени»</i>	1	
п.20 Решение задач с помощью систем уравнений второй степени (7ч)			
60.	Составление систем уравнений второй степени	1	
61.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	16 неделя
62.	Решение задач «на движение»	1	
63.	Решение задач «на совместную работу»	1	
64.	Решение задач «на движение по реке»	1	
65.	ФГ: Решение задач алгебраическим способом	1	17 неделя
66.	<i>Самостоятельная работа № 12 «Решение задач с помощью систем уравнений»</i>	1	
<b>§8 Неравенства с двумя переменными и их системы (8ч)</b>			
п.21 Неравенства с двумя переменными (2ч)			
67.	Неравенства с двумя переменными	1	
68.	Решение неравенства с двумя переменными	1	
п.22 Системы неравенств с двумя переменными (6ч)			
69.	Системы неравенств с двумя переменными	1	18 неделя
70.	Решение систем неравенств с двумя переменными	1	
71.	Системы неравенств	1	
72.	<i>Самостоятельная работа № 13 «Системы неравенств с двумя переменными»</i>	1	
73.	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1	19 неделя
74.	<i>Контрольная работа № 5 "Уравнения и неравенства с двумя переменными"</i>	1	
<b>Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (17ч)</b>			
<b>§9 Арифметическая прогрессия (9ч)</b>			
п. 24 Последовательности (2ч)			
75.	Последовательности	1	
76.	Решение задач по теме «Последовательности»	1	
п.25 Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии (3ч)			
77.	Определение арифметической прогрессии	1	20 неделя
78.	Формула n-го члена арифметической прогрессии	1	
79.	<i>Самостоятельная работа № 14 «Формула n-го члена арифметической прогрессии»</i>	1	
п.26 Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии (4ч)			
80.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1	
81.	<i>Самостоятельная работа № 15 « Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии»</i>	1	21 неделя
82.	Арифметическая прогрессия	1	
83.	<i>Контрольная работа № 6 "Арифметическая прогрессия"</i>	1	
<b>§10 Геометрическая прогрессия (8ч)</b>			
п.27 Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии (3ч)			
84.	Определение геометрической прогрессии	1	
85.	Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	22 неделя
86.	<i>Самостоятельная работа № 16 «Формула n-го члена геометрической прогрессии»</i>	1	

п.28 Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии (5ч)			
87.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1	
88.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. Решение задач	1	
89.	<i>Самостоятельная работа № 17</i> «Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии»	1	23 неделя
90.	Геометрическая прогрессия	1	
91.	<b>Контрольная работа № 7 "Геометрическая прогрессия"</b>	1	
<b>Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятности (16ч)</b>			
<b>§11 Элементы комбинаторики (10ч)</b>			
п.30 Примеры комбинаторных задач (2ч)			
92.	Комбинаторные задачи	1	
93.	Примеры комбинаторных задач	1	24 неделя
п.31 Перестановки (3ч)			
94.	Понятие «перестановки» элементов	1	
95.	Перестановки	1	
96.	<i>Самостоятельная работа № 18</i> «Перестановки»	1	
п.29 Свойства числовых неравенств(3ч)			
97.	Размещения	1	25 неделя
98.	Решение задач. Размещения	1	
99.	<i>Самостоятельная работа № 19</i> «Размещения»	1	
п.33 Сочетания (2ч)			
100.	Сочетания	1	
101.	<b>Административная контрольная работа в форме ОГЭ №8</b>	1	26 неделя
<b>§12 Начальные сведения из теории вероятностей (6ч)</b>			
п.34 Относительная частота случайного события (2ч)			
102.	Случайные события	1	
103.	Относительная частота случайного события	1	
п.35 Вероятность равновозможных событий (4ч)			
104.	Вероятность равновозможных событий	1	
105.	<i>Самостоятельная работа № 20</i> «Вероятность равновозможных событий»	1	27 неделя
106.	Начальные сведения из теории вероятностей	1	
107.	<b>Контрольная работа № 9 "Элементы комбинаторики и теории вероятности"</b>	1	
<b>Повторение. Решение задач (29ч)</b>			
108.	Выражения и их преобразования	1	
109.	Рациональные дроби	1	28 неделя
110.	<i>Самостоятельная работа № 21</i> «Дробные рациональные выражения»	1	
111.	Функции, их графики и свойства	1	
112.	Построение графиков функций	1	
113.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	29 неделя
114.	Степень с рациональным показателем	1	
115.	Свойства степени с рациональным показателем	1	
116.	<i>Самостоятельная работа № 22</i> «Степень с рациональным показателем»	1	
117.	Многочлены. Формулы сокращенного умножения	1	30 неделя
118.	Решение уравнений	1	
119.	Дробные рациональные уравнения	1	
120.	Системы уравнений второй степени	1	
121.	<i>Самостоятельная работа № 23</i> «Решение систем уравнений второй степени»	1	31 неделя
122.	ФГ: Решение задач с помощью систем уравнений	1	
123.	Неравенства второй степени с одной переменной	1	
124.	<i>Самостоятельная работа № 24</i> «Решение неравенств методом интервалов»	1	
125.	Арифметическая прогрессия	1	32 неделя
126.	Геометрическая прогрессия	1	
127.	<b>Тестовая контрольная работа №10</b>	1	
128.	Преобразования выражений. Прогрессии	1	

129.	Решение систем неравенств второй степени	1	33 неделя
130.	Системы уравнений второй степени	1	
131.	ФГ: Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	
132.	Решение задач «совместную работу»	1	
133.	Элементы комбинаторики	1	34 неделя
134.	Теория вероятности	1	
135.	Решение задач на «сплавы» и «смеси»	1	
136.	Решение уравнений высших порядков	1	

## Перечень контрольно- измерительных материалов по темам

### 7 класс

1. Входная контрольная работа
2. Контрольная работа №1 «Выражения»
3. Контрольная работа №2 «Уравнения»
4. Контрольная работа №3 «Функции и графики»
5. Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем»
6. Контрольная работа №5 «Одночлены. Многочлены»
7. Контрольная работа №6 «Произведение многочленов»
8. Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения»
9. Контрольная работа №8 «Преобразование целых выражений»
10. Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений»
11. Итоговая контрольная работа №10.

### 8 класс

1. Входная контрольная работа
2. Контрольная работа № 1 «Рациональные дроби. Сложение и вычитание дробей»
3. Контрольная работа № 2 «Рациональные дроби. Произведение и частное дробей»
4. Контрольная работа № 3 «Арифметический квадратный корень и его свойства»
5. Контрольная работа № 4 «Применение свойств арифметического квадратного корня»
6. Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»
7. Контрольная работа № 6 «Дробные рациональные уравнения»
8. Контрольная работа №8 «Линейные неравенства и системы неравенств с одной переменной»
9. Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем»



## 10. Итоговая контрольная работа №10.

### 9 класс

1. Входная контрольная работа
2. Контрольная работа № 1 «Функции. Квадратный трёхчлен»
3. Контрольная работа № 2 «Квадратичная и степенная функции»
4. Контрольная работа № 3 «Уравнения с одной переменной»
5. Административная контрольная работа в форме ОГЭ №4
6. Контрольная работа № 5 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»
7. Контрольная работа № 6 «Арифметическая прогрессия»
8. Контрольная работа № 7 «Геометрическая прогрессия»
9. Административная контрольная работа в форме ОГЭ №8
10. Контрольная работа № 9 «Элементы комбинаторики и теории вероятности»
11. Тестовая контрольная работа №10.