


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1 г. Ишима»**

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО  
Руководитель ШМО  
 Е.В.Шерменева  
Протокол №3 от 29.08.2022г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
 Н.В. Онаприук  
31.08.2022г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ СОШ №1г. Ишима  
 Н.Л.Долженко  
Приказ №74/4 от 01.09.2022г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО АЛГЕБРЕ  
7-9 класс**

г.Ишим, 2022

Данная рабочая программа вступает в действие с 1 сентября 2022года для обучающихся 7 классов

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

---

### 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  $y = kx + b$ . 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.

#### **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  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ .

Графическое решение уравнений и систем уравнений.

## **9 КЛАСС**

### **Числа и вычисления**

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:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = \frac{k}{x}$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = x^3$ ,  $y = |x|$  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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

#### **Патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

#### **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

#### **Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

#### **Эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

#### **Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием

математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;

овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

**Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются овладением универсальными *познавательными* действиями, универсальными *коммуникативными* действиями и универсальными *регулятивными* действиями.

*1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

**Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов,

выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

#### **Работа с информацией:**

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

#### **Общение:**

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

#### **Сотрудничество:**

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);

- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

### **Самоорганизация:**

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

### **Самоконтроль:**

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

---

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

### **7 КЛАСС**

#### **Числа и вычисления**

Находить значения числовых выражений; применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.

Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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**

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

### **Координаты и графики. Функции**

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики линейных функций. Строить график функции  $y = kx + b$ .

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

## **8 КЛАСС**

### **Числа и вычисления**

Применять понятие арифметического квадратного корня; находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

### **Алгебраические выражения**

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.



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.).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

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**

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  $y = k/x$ ,  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ ; описывать свойства числовой функции по её графику.

## **9 КЛАСС**

### **Числа и вычисления**

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

### **Уравнения и неравенства**

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

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.).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства; изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство; изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

### **Функции**

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков

функций вида:  $y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = k/x$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$  в зависимости от значений коэффициентов; описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных

функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

### **Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул  $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых  $n$  членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

## Тематическое планирование по учебному курсу «Алгебра» в 7 классе

3 часа в неделю, всего 102 часа за учебный год

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практически е работы	
Раздел 1. Числа и вычисления. Рациональные числа					
1.1	Понятие рационального числа.	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktsiia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/mnozhestvo-ratsionalnykh-chisel-12344/re-05348272-ae8d-4bfd-a03f-18993c9d3481">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktsiia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/mnozhestvo-ratsionalnykh-chisel-12344/re-05348272-ae8d-4bfd-a03f-18993c9d3481</a>
1.2	Арифметические действия с рациональными числами.	3			<a href="https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass/umnozhenie-i-delenie-polozhitelnyh-i-otricatelnyh-chisel/svoystva-deystviy-s-ratsionalnymi-chislami">https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass/umnozhenie-i-delenie-polozhitelnyh-i-otricatelnyh-chisel/svoystva-deystviy-s-ratsionalnymi-chislami</a>
1.3	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел.	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6889/start/236122/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6889/start/236122/</a>
1.4	Степень с натуральным показателем.	4	1		<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoystva-stepenei-s-naturalnym-pokazatelem-9095/poniatiye-stepeni-s-naturalnym-pokazatelem-9093">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoystva-stepenei-s-naturalnym-pokazatelem-9095/poniatiye-stepeni-s-naturalnym-pokazatelem-9093</a> <a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/7-klass/povtorenie-kursa-algebry-7go-klassa/stepen-s-naturalnym-pokazatelem-i-eyo-svoystva">https://interneturok.ru/lesson/algebra/7-klass/povtorenie-kursa-algebry-7go-klassa/stepen-s-naturalnym-pokazatelem-i-eyo-svoystva</a>
1.5	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики.	3			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/538221">https://urok.1sept.ru/articles/538221</a>
1.6	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел.	4			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/conspect/303591/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/conspect/303591/</a>
1.7	Реальные зависимости.	3			
1.8	Прямая и обратная пропорциональности.	5	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6840/conspect/237795/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6840/conspect/237795/</a>
	ИТОГО по разделу	25	2		
Раздел 2. Алгебраические выражения					
2.1	Буквенные выражения.	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/conspect/310099/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/conspect/310099/</a>
2.2	Переменные.	1			<a href="https://skysmart.ru/articles/mathematic/oblast-dopustimyh-znachenij-funkcii">https://skysmart.ru/articles/mathematic/oblast-dopustimyh-znachenij-funkcii</a>
2.3	Допустимые значения переменных.	1			<a href="https://skysmart.ru/articles/mathematic/oblast-dopustimyh-znachenij-funkcii">https://skysmart.ru/articles/mathematic/oblast-dopustimyh-znachenij-funkcii</a>
2.4	Формулы.	1			<a href="https://dnevnik.ru/ad/promo/yaklass?utm_source=dnevnik&amp;utm_medium=appcenter&amp;utm_campaign=appcenter#%2Fp%2">https://dnevnik.ru/ad/promo/yaklass?utm_source=dnevnik&amp;utm_medium=appcenter&amp;utm_campaign=appcenter#%2Fp%2</a>

					<a href="#">Falgebra%2F7-klass%2Fmnogochleny-arifmeticheskie-deistviia-s-mnogochlenami-11002%2Fprimeneniye-formul-sokrashchennogo-umnozheniia-9088%2Fre-dde384da-8710-452d-b140-88a4dc8a34e6</a>
2.5	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых.	6		1	<a href="https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass/undefined/privedenie-podobnyh-slagaemyh-slupko-m-v">https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass/undefined/privedenie-podobnyh-slagaemyh-slupko-m-v</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441/uproshchenie-vyrazhenii-raskrytie-skobok-14442">https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441/uproshchenie-vyrazhenii-raskrytie-skobok-14442</a>
2.6	Свойства степени с натуральным показателем.	2	1		<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoistva-stepenei-s-naturalnym-pokazatelem-9095/poniatie-stepeni-s-naturalnym-pokazatelem-9093">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoistva-stepenei-s-naturalnym-pokazatelem-9095/poniatie-stepeni-s-naturalnym-pokazatelem-9093</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoistva-stepenei-s-naturalnym-pokazatelem-9095/bazovye-svoistva-stepenei-s-naturalnym-pokazatelem-9094">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoistva-stepenei-s-naturalnym-pokazatelem-9095/bazovye-svoistva-stepenei-s-naturalnym-pokazatelem-9094</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoistva-stepenei-s-naturalnym-pokazatelem-9095/poniatie-stepeni-s-nulevym-pokazatelem-12040">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoistva-stepenei-s-naturalnym-pokazatelem-9095/poniatie-stepeni-s-nulevym-pokazatelem-12040</a>
2.7	Многочлены.	1			<a href="https://skysmart.ru/articles/mathematic/mnogochlen-standartnogo-vida">https://skysmart.ru/articles/mathematic/mnogochlen-standartnogo-vida</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/mnogochleny-arifmeticheskie-deistviia-s-mnogochlenami-11002/poniatie-mnogochlena-privedenie-mnogochlena-k-standartnomu-vidu-9337">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/mnogochleny-arifmeticheskie-deistviia-s-mnogochlenami-11002/poniatie-mnogochlena-privedenie-mnogochlena-k-standartnomu-vidu-9337</a>
2.8	Сложение, вычитание, умножение многочленов.	3			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/mnogochleny-arifmeticheskie-deistviia-s-mnogochlenami-11002/kak-skladyvat-i-vychitat-mnogochleny-9338">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/mnogochleny-arifmeticheskie-deistviia-s-mnogochlenami-11002/kak-skladyvat-i-vychitat-mnogochleny-9338</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/mnogochleny-arifmeticheskie-deistviia-s-mnogochlenami-11002/kak-umnozhat-mnogochlen-na-odnochen-11003">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/mnogochleny-arifmeticheskie-deistviia-s-mnogochlenami-11002/kak-umnozhat-mnogochlen-na-odnochen-11003</a>
2.9	Формулы сокращенного умножения.	5		1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/razlozhenie-na-mnozhiteli-ispolzovanie-formul-sokrashchennogo-umnozheniia-11007/re-88c374ff-2115-493e-a4f1-799777bf5203">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/razlozhenie-na-mnozhiteli-ispolzovanie-formul-sokrashchennogo-umnozheniia-11007/re-88c374ff-2115-493e-a4f1-799777bf5203</a> <a href="https://skysmart.ru/articles/mathematic/formuly-sokrashennogo-umnozheniya">https://skysmart.ru/articles/mathematic/formuly-sokrashennogo-umnozheniya</a>

					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7250/start/269671/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7250/start/269671/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7264/start/292266/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7264/start/292266/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7249/start/303711/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7249/start/303711/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7265/start/294868/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7265/start/294868/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7248/start/292398/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7248/start/292398/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7247/start/292433/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7247/start/292433/</a>
2.10	Разложение многочленов на множители.	6	1		<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/poniatie-razlozheniia-mnogochlenov-na-mnozhiteli-11533">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/poniatie-razlozheniia-mnogochlenov-na-mnozhiteli-11533</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/razlozhenie-na-mnozhiteli-vynesenie-obshchego-mnozhitelia-za-skobki-9089">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/razlozhenie-na-mnozhiteli-vynesenie-obshchego-mnozhitelia-za-skobki-9089</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/razlozhenie-na-mnozhiteli-sposob-gruppirovki-11006">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/razlozhenie-na-mnozhiteli-sposob-gruppirovki-11006</a>  <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/razlozhenie-na-mnozhiteli-sochetanie-razlichnykh-priemov-11446">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/razlozhenie-na-mnozhiteli-sochetanie-razlichnykh-priemov-11446</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7266/start/292468/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7266/start/292468/</a>
	ИТОГО по разделу	27	2	2	
<b>Раздел 3. Уравнения и неравенства</b>					
3.1	Уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7272/conspect/294966/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7272/conspect/294966/</a> <a href="https://reshator.com/sprav/algebra/7-klass/ravnosilnye-uravneniya-pravila-preobrazovanij">https://reshator.com/sprav/algebra/7-klass/ravnosilnye-uravneniya-pravila-preobrazovanij</a>
3.2	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений.	4			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008/lineinoe-uravnenie-s-odnoi-peremennoi-algoritm-resheniia-9113/re-06b230f6-a2a6-43c0-99c1-23f1abe01318">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008/lineinoe-uravnenie-s-odnoi-peremennoi-algoritm-resheniia-9113/re-06b230f6-a2a6-43c0-99c1-23f1abe01318</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008/lineinoe-uravnenie-s-odnoi-peremennoi-algoritm-resheniia-9113">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008/lineinoe-uravnenie-s-odnoi-peremennoi-algoritm-resheniia-9113</a>
3.3	Решение задач с помощью уравнений.	4	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6874/main/237893/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6874/main/237893/</a>
3.4	Линейное уравнение с двумя переменными и	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/</a>

	его график.				<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktsiia-y-kx-b-9165/lineinoe-uravnenie-ax-by-c-0-grafik-lineinogo-uravneniia-12118/re-e96cf76b-db28-4db6-84ec-532120d161d7">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktsiia-y-kx-b-9165/lineinoe-uravnenie-ax-by-c-0-grafik-lineinogo-uravneniia-12118/re-e96cf76b-db28-4db6-84ec-532120d161d7</a>
3.5	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7276/main/247825/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7276/main/247825/</a>
3.6	Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения.	7	1		<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-10998/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-metod-slozheniia-11000/re-bff14912-e902-4fdb-b0bb-3ad343066a70">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-10998/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-metod-slozheniia-11000/re-bff14912-e902-4fdb-b0bb-3ad343066a70</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-10998/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-metod-podstanovki-10999/re-36c4d35d-55fd-41da-82b4-e22008068746">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-10998/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-metod-podstanovki-10999/re-36c4d35d-55fd-41da-82b4-e22008068746</a>
	ИТОГО по разделу	20	2		
<b>Раздел 4. Координаты и графики. Функции</b>					
4.1	Координата точки на прямой.	2			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008/koordinatnaia-priamaia-chislovyepromezhutki-11971/re-958c78a4-cfb7-4535-a6be-3f23423d444d">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008/koordinatnaia-priamaia-chislovyepromezhutki-11971/re-958c78a4-cfb7-4535-a6be-3f23423d444d</a>
4.2	Числовые промежутки.	2			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008/koordinatnaia-priamaia-chislovyepromezhutki-11971/re-958c78a4-cfb7-4535-a6be-3f23423d444d">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008/koordinatnaia-priamaia-chislovyepromezhutki-11971/re-958c78a4-cfb7-4535-a6be-3f23423d444d</a>
4.3	Расстояние между двумя точками координатной прямой.	2		1	
4.4	Прямоугольная система координат на плоскости.	2			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktsiia-y-kx-b-9165/koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-12117/re-8c95ef91-ad14-4988-82a1-fa640039ab0a">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktsiia-y-kx-b-9165/koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-12117/re-8c95ef91-ad14-4988-82a1-fa640039ab0a</a>
4.5	Примеры графиков, заданных формулами.	2			
4.6	Чтение графиков реальных зависимостей.	2	1		<a href="https://sch12.pervroovitebsk.gov.by/files/00839/obj/110/34883/doc/графики.pdf">https://sch12.pervroovitebsk.gov.by/files/00839/obj/110/34883/doc/графики.pdf</a> <a href="https://infourok.ru/urok-algebri-po-teme-grafiki-realnih-zavisimostey-774783.html">https://infourok.ru/urok-algebri-po-teme-grafiki-realnih-zavisimostey-774783.html</a>
4.7	Понятие функции.	2			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovyefunktsii-svoistva-chislovykh-funktsii-9132/opredelenie-chislovoi-funktsii-i-sposoby-ee-zadaniia-9178/re-fb9aff63-201e-45b0-">https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovyefunktsii-svoistva-chislovykh-funktsii-9132/opredelenie-chislovoi-funktsii-i-sposoby-ee-zadaniia-9178/re-fb9aff63-201e-45b0-</a>

					<a href="#">be39-f964ef64cc77</a>
4.8	График функции.	2			<a href="https://skysmart.ru/articles/mathematic/postroenie-grafikov-funkcij">https://skysmart.ru/articles/mathematic/postroenie-grafikov-funkcij</a>
4.9	Свойства функций.	2			<a href="https://www.webmath.ru/poleznoe/svoistva_funcsii.php">https://www.webmath.ru/poleznoe/svoistva_funcsii.php</a> <a href="https://skysmart.ru/articles/mathematic/grafik-linejnoj-funkcii">https://skysmart.ru/articles/mathematic/grafik-linejnoj-funkcii</a>
4.10	Линейная функция.	2			<a href="https://skysmart.ru/articles/mathematic/grafik-linejnoj-funkcii">https://skysmart.ru/articles/mathematic/grafik-linejnoj-funkcii</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktcia-y-kx-b-9165/lineinaia-funktcia-y-kx-m-grafik-lineinoi-funktcii-9107/re-6bf40f08-aae0-443f-b0ec-de161575f7">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktcia-y-kx-b-9165/lineinaia-funktcia-y-kx-m-grafik-lineinoi-funktcii-9107/re-6bf40f08-aae0-443f-b0ec-de161575f7</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1340/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1340/</a>
4.11	Построение графика линейной функции.	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1340/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1340/</a>
4.12	График функции $y = I \times I$	2	1		<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/modul-deistvitelnogo-chisla-i-ego-geometricheskii-smysl-12427/re-9401195b-449d-482d-add5-fce4bb43380e">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/modul-deistvitelnogo-chisla-i-ego-geometricheskii-smysl-12427/re-9401195b-449d-482d-add5-fce4bb43380e</a>
	ИТОГО по разделу	24	2	1	
<b>Раздел 5. Повторение и обобщение</b>					
5.1	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	6			
	ИТОГО оп разделу	6			
	Общее количество часов по программе	102	8	3	

# Тематическое планирование по учебному курсу «Алгебра» в 8 классе

3 часа в неделю, всего 102 часа за учебный год

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел 1. Числа и вычисления. Квадратные корни					
1.1	Квадратный корень из числа.	2			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/poniatie-kvadratnogo-kornia-9099/re-a90d9220-0bc1-4872-8716-cd6811e44b6f">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/poniatie-kvadratnogo-kornia-9099/re-a90d9220-0bc1-4872-8716-cd6811e44b6f</a>
1.2	Понятие об иррациональном числе.	2			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/poniatie-irrationalnogo-chisla-12158">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/poniatie-irrationalnogo-chisla-12158</a>
1.3	Десятичные приближения иррациональных чисел.	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/poniatie-irrationalnogo-chisla-12158">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/poniatie-irrationalnogo-chisla-12158</a>
1.4	Действительные числа.	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestvo-deistvitelnykh-chisel-i-ee-geometricheskaia-model-12419">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestvo-deistvitelnykh-chisel-i-ee-geometricheskaia-model-12419</a>
1.5	Сравнение действительных чисел.	2			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestvo-deistvitelnykh-chisel-i-ee-geometricheskaia-model-12419">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestvo-deistvitelnykh-chisel-i-ee-geometricheskaia-model-12419</a>
	Арифметический квадратный корень.	2			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktsiia-y-x-funktsiia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/funktsiia-kvadratnogo-kornia-y-x-ee-svoistva-i-grafik-9109">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktsiia-y-x-funktsiia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/funktsiia-kvadratnogo-kornia-y-x-ee-svoistva-i-grafik-9109</a>
1.7	Уравнение вида $x^2 = a$ .	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktsiia-y-x-funktsiia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/bazovye-svoistva-kvadratnykh-kornei-9100">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktsiia-y-x-funktsiia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/bazovye-svoistva-kvadratnykh-kornei-9100</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/kakie-byvaiut-kvadratnye-uravneniia-9117">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/kakie-byvaiut-kvadratnye-uravneniia-9117</a>
1.8	Свойства арифметических квадратных корней.	2			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktsiia-y-x-funktsiia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/bazovye-svoistva-kvadratnykh-kornei-9100">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktsiia-y-x-funktsiia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/bazovye-svoistva-kvadratnykh-kornei-9100</a>
1.9	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.	2	1		<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktsiia-y-x-funktsiia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/preobrazovanie-irrationalnykh-vyrazhenii-11017">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktsiia-y-x-funktsiia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/preobrazovanie-irrationalnykh-vyrazhenii-11017</a>
	ИТОГО по разделу	15	1		



Раздел 2. Числа и вычисления. Степень с целым показателем					
2.1	Степень с целым показателем.	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoistva-stepeni-s-naturalnym-pokazatelem-9095/poniatie-stepeni-s-naturalnym-pokazatelem-9093">https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoistva-stepeni-s-naturalnym-pokazatelem-9095/poniatie-stepeni-s-naturalnym-pokazatelem-9093</a>
2.2	Стандартная запись числа.	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1554/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1554/start/</a> <a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-teme-standartnyj-vid-chisla-algebra-8-klass-5157363.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-teme-standartnyj-vid-chisla-algebra-8-klass-5157363.html</a>
2.3	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире.	2		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4761/conspect/132475/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4761/conspect/132475/</a> <a href="https://studall.org/all-146885.html">https://studall.org/all-146885.html</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=S1pBKMnISII">https://www.youtube.com/watch?v=S1pBKMnISII</a> <a href="https://infourok.ru/urok-velichiny-obektov-makro-i-mikromira-5016974.html">https://infourok.ru/urok-velichiny-obektov-makro-i-mikromira-5016974.html</a>
2.4	Свойства степени с целым показателем	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2576/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2576/main/</a>
	ИТОГО по разделу	7		1	
Раздел 3. Алгебраические выражения. Квадратный трехчлен					
3.1	Квадратный трехчлен.	2			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/kakie-byvaiut-kvadratnye-uravneniia-9117">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/kakie-byvaiut-kvadratnye-uravneniia-9117</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1557/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1557/main/</a>
3.2	Разложение квадратного трехчлена на множители.	3			<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniya-prodolzhenie/razlozhenie-kvadratnogo-tryohchlenn-na-mnozhiteli">https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniya-prodolzhenie/razlozhenie-kvadratnogo-tryohchlenn-na-mnozhiteli</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1991/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1991/main/</a>
	ИТОГО по разделу	5			
Раздел 4. Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь					
4.1	Алгебраическая дробь.	2			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobi_-9085/poniatie-algebraicheskoi-drobi-11009">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobi_-9085/poniatie-algebraicheskoi-drobi-11009</a>
4.2	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	2			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobi_-9085/poniatie-algebraicheskoi-drobi-11009">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobi_-9085/poniatie-algebraicheskoi-drobi-11009</a>
4.3	Основное свойство алгебраической дроби.	2		1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobi_-9085/primenenie-osnovnogo-svoistva-algebraicheskoi-drobi-9090">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobi_-9085/primenenie-osnovnogo-svoistva-algebraicheskoi-drobi-9090</a>
4.4	Сокращение дробей.	3			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobi_-9085/primenenie-osnovnogo-svoistva-algebraicheskoi-drobi-9090">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobi_-9085/primenenie-osnovnogo-svoistva-algebraicheskoi-drobi-9090</a>

					<a href="#">drobi_-9085/primenenie-osnovnogo-svoistva-algebraicheskoi-drobi-9090</a>
4.5	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	3			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobi_-9085/kak-skladyvat-i-vychitat-algebraicheskie-drobi-s-ravnymi-znamenateli-11011">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobi_-9085/kak-skladyvat-i-vychitat-algebraicheskie-drobi-s-ravnymi-znamenateli-11011</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobi_-9085/kak-skladyvat-i-vychitat-algebraicheskie-drobi-s-raznymi-znamenateli-11977">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobi_-9085/kak-skladyvat-i-vychitat-algebraicheskie-drobi-s-raznymi-znamenateli-11977</a>
4.6	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	3	1		<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobi_-9085/kak-umnozhat-delit-i-vozvodit-v-stepen-algebraicheskie-drobi-9091">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobi_-9085/kak-umnozhat-delit-i-vozvodit-v-stepen-algebraicheskie-drobi-9091</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobi_-9085/uproschenie-ratsionalnykh-vyrazhenii-12036">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobi_-9085/uproschenie-ratsionalnykh-vyrazhenii-12036</a>
	ИТОГО по разделу	15	1	1	
<b>Раздел 5. Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения</b>					
5.1	Квадратное уравнение.	2			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/kakie-byvaiut-kvadratnye-uravneniia-9117">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/kakie-byvaiut-kvadratnye-uravneniia-9117</a>
5.2	Неполное квадратное уравнение.	2			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/kakie-byvaiut-kvadratnye-uravneniia-9117">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/kakie-byvaiut-kvadratnye-uravneniia-9117</a>
5.3	Формула корней квадратного уравнения.	2		1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/sposoby-resheniia-kvadratnykh-uravnenii-9115">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/sposoby-resheniia-kvadratnykh-uravnenii-9115</a>
5.4	Теорема Виета.	2			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/primenenie-teoremy-vieta-9116">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/primenenie-teoremy-vieta-9116</a>
5.5	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	2			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/reshenie-irratsionalnogo-uravneniia-svodiashchegosia-k-kvadratnomu-9120">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/reshenie-irratsionalnogo-uravneniia-svodiashchegosia-k-kvadratnomu-9120</a>
5.6	Простейшие дробно-рациональные уравнения.	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1978/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1978/main/</a>
5.7	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений.	3	1		<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/ispolzovanie-ratsionalnykh-uravnenii-">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/ispolzovanie-ratsionalnykh-uravnenii-</a>

					<a href="#">dlia-resheniia-zadach-12479</a>
	ИТОГО по разделу	15	1	1	
<b>Раздел 6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений</b>					
6.1	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/</a>
6.2	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	2			<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniya-prodolzhenie/sistemy-uravneniy">https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniya-prodolzhenie/sistemy-uravneniy</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7276/main/247825/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7276/main/247825/</a>
6.3	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	3		1	<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/7-klass/glava-3-sistema-dvuh-lineynyh-uravneniy-s-dvumya-peremennymi/sistemy-lineynyh-uravneniy-s-dvumya-peremennymi-g-g-gaitsgori">https://interneturok.ru/lesson/algebra/7-klass/glava-3-sistema-dvuh-lineynyh-uravneniy-s-dvumya-peremennymi/sistemy-lineynyh-uravneniy-s-dvumya-peremennymi-g-g-gaitsgori</a>
6.4	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.	2			<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/sistemy-uravneniy/graficheskiy-metod-resheniya-sistemy-uravneniy">https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/sistemy-uravneniy/graficheskiy-metod-resheniya-sistemy-uravneniy</a>
6.5	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	4	1		<a href="https://xn--jlahfl.xn--plai/library/urok_po_algebre_na_temu_reshenie_zadach_s_pomoshyu_s_191929.html">https://xn--jlahfl.xn--plai/library/urok_po_algebre_na_temu_reshenie_zadach_s_pomoshyu_s_191929.html</a>
	ИТОГО по разделу	13	1	1	
<b>Раздел 7. Уравнения и неравенства. Неравенства</b>					
7.1	Числовые неравенства и их свойства.	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva-11023/svoistva-chislovykh-neravenstv-svoistva-neravenstv-odinakovogo-smysla-12298">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva-11023/svoistva-chislovykh-neravenstv-svoistva-neravenstv-odinakovogo-smysla-12298</a>
7.2	Неравенство с одной переменной.	2			
7.3	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	3		1	<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva-11023/kak-reshat-lineinoe-neravenstvo-9126">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/neravenstva-11023/kak-reshat-lineinoe-neravenstvo-9126</a>
7.4	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	3			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1987/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1987/main/</a>
7.5	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой.	3	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1987/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1987/main/</a>
	ИТОГО по разделу	12	1	1	
<b>Раздел 8. Функции. Основные понятия</b>					
8.1	Понятие функции.	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/main/</a>
8.2	Область определения и множество значений функции.	1			<a href="https://xn--jlahfl.xn--plai/library/urok_12_funktsiya_oblast_opredeleniya_i_oblast_z_180223.html">https://xn--jlahfl.xn--plai/library/urok_12_funktsiya_oblast_opredeleniya_i_oblast_z_180223.html</a>

8.3	Способы задания функций.	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/main/</a>
8.4	График функции.	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/main/</a>
8.5	Свойства функции, их отображение на графике	1	1		<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/funktsiya-y-x-svoystva-kvadratnogo-kornya/svoystva-funktsiy-bazovye-funktsii">https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/funktsiya-y-x-svoystva-kvadratnogo-kornya/svoystva-funktsiy-bazovye-funktsii</a>
	ИТОГО по разделу	5	1	1	
<b>Раздел 9. Функции. Числовые функции</b>					
9.1	Чтение и построение графиков функций.	1			<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/effektivnye-kursy/praktika-funktsii-chast-3-postroenie-grafikov-funktsiy-s-uchetom-oblasti-opredeleniya">https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/effektivnye-kursy/praktika-funktsii-chast-3-postroenie-grafikov-funktsiy-s-uchetom-oblasti-opredeleniya</a>
9.2	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.	1			<a href="https://cknow.ru/knowbase/564-313-grafik-funkcii-primery-funkcionalnyh-zavisimostey-v-realnyh-processah-i-yavleniyah.html">https://cknow.ru/knowbase/564-313-grafik-funkcii-primery-funkcionalnyh-zavisimostey-v-realnyh-processah-i-yavleniyah.html</a>
9.3	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	2		1	<a href="https://xn--jlahfl.xn--p1ai/library/funktsiya_obratnaya_proportcionalnost_140523.html">https://xn--jlahfl.xn--p1ai/library/funktsiya_obratnaya_proportcionalnost_140523.html</a>
9.4	Гипербола.	2			<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/kvadrachnaya-funktsiya-funktsiya-ykxb/funktsiya-y-k-h-ee-svoystva-i-grafik">https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/kvadrachnaya-funktsiya-funktsiya-ykxb/funktsiya-y-k-h-ee-svoystva-i-grafik</a>
9.5	График функции $y = x^2$ .	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2908/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2908/main/</a>
9.6	Функции $y = x^2$ , $y = x^3$ , $y = \sqrt{x}$ , $y =  x $ ; графическое решение уравнений и систем уравнений	2	1		<a href="https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-funktsii-y-x-2-i-ukh3-i-ikh-grafik.html">https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-funktsii-y-x-2-i-ukh3-i-ikh-grafik.html</a> <a href="https://urok.1sept.ru/articles/659649">https://urok.1sept.ru/articles/659649</a> <a href="https://infourok.ru/urok-na-temu-graficheskoe-reshenie-uravneniy-vida-uh-i-uh-3487465.html">https://infourok.ru/urok-na-temu-graficheskoe-reshenie-uravneniy-vida-uh-i-uh-3487465.html</a>
	ИТОГО по разделу	9	1	1	
<b>Раздел 10. Повторение и обобщение</b>					
10.1	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	6			
	ИТОГО по разделу	6			
	Общее количество часов по программе	102	7	7	

## Тематическое планирование по учебному курсу «Алгебра» в 9 классе

3 часа в неделю, всего 102 часа за учебный год

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Раздел 1. Числа и вычисления. Действительные числа					
1.1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби.	1			<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobyami/vidy-chisel">https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobyami/vidy-chisel</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/conspect/149072/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/conspect/149072/</a>
1.2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби.	1			<a href="https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestvo-ratsionalnykh-chisel-12344/re-05348272-ae8d-4bfd-a03f-18993c9d3481">https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/mnozhestvo-ratsionalnykh-chisel-12344/re-05348272-ae8d-4bfd-a03f-18993c9d3481</a>
1.3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой.	1			<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/funktsiya-y-x-svoystva-kvadratnogo-kornya/deystvitelnye-chisla">https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/funktsiya-y-x-svoystva-kvadratnogo-kornya/deystvitelnye-chisla</a>
1.4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/conspect/149072/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4730/conspect/149072/</a> <a href="https://infourok.ru/metodicheskiy-material-deystvitelnye-chisla-3798283.html">https://infourok.ru/metodicheskiy-material-deystvitelnye-chisla-3798283.html</a> <a href="https://www.sites.google.com/a/ssga.ru/ssga4school/matematika/tema-1">https://www.sites.google.com/a/ssga.ru/ssga4school/matematika/tema-1</a>
1.5	Приближённое значение величины, точность приближения.	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1985/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1985/main/</a> <a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/neravenstva/priblizhennye-znacheniya-deystvitelnyh-chisel">https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/neravenstva/priblizhennye-znacheniya-deystvitelnyh-chisel</a>
1.6	Округление чисел.	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/650505">https://urok.1sept.ru/articles/650505</a> <a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/neravenstva/priblizhennye-znacheniya-deystvitelnyh-chisel">https://interneturok.ru/lesson/algebra/8-klass/neravenstva/priblizhennye-znacheniya-deystvitelnyh-chisel</a> <a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-algebre-nekotorie-priemi-okrugleniya-3437532.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-algebre-nekotorie-priemi-okrugleniya-3437532.html</a>
1.7	Прикидка и оценка результатов вычислений.	2	1		<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-algebre-nekotorie-priemi-okrugleniya-3437532.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-algebre-nekotorie-priemi-okrugleniya-3437532.html</a> <a href="https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/okruglenie-chisel-prikidka-i-otcenka-">https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/okruglenie-chisel-prikidka-i-otcenka-</a>

					<a href="#">rezultatov-vychislenii-13527</a> <a href="https://znaika.ru/catalog/4-klass/matematika/Prikidka-rezultatov-arifmeticheskikh-deystviy">https://znaika.ru/catalog/4-klass/matematika/Prikidka-rezultatov-arifmeticheskikh-deystviy</a>
	ИТОГО по разделу	9	1		
<b>Раздел 2. Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной</b>					
2.1	Линейное уравнение.	1			<a href="https://infourok.ru/oporniy-konspekt-po-algebre-lineynie-uravneniya-klass-3029795.html">https://infourok.ru/oporniy-konspekt-po-algebre-lineynie-uravneniya-klass-3029795.html</a> <a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/effektivnye-kursy/povtorenie-i-sistematizatsiya-kursa-algebry-7-9-klassa-uravneniya-neravenstva-i-ih-sistemy-chast-1-reshenie-lineynyh-i-kvadratnyh-uravneniy">https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/effektivnye-kursy/povtorenie-i-sistematizatsiya-kursa-algebry-7-9-klassa-uravneniya-neravenstva-i-ih-sistemy-chast-1-reshenie-lineynyh-i-kvadratnyh-uravneniy</a>
2.2	Решение уравнений, сводящихся к линейным.	1			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/410415">https://urok.1sept.ru/articles/410415</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1413/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1413/</a>
2.3	Квадратное уравнение.	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/start/</a> <a href="https://infourok.ru/oporniy-konspekt-po-algebre-lineynie-uravneniya-klass-3029795.html">https://infourok.ru/oporniy-konspekt-po-algebre-lineynie-uravneniya-klass-3029795.html</a> <a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/effektivnye-kursy/povtorenie-i-sistematizatsiya-kursa-algebry-7-9-klassa-uravneniya-neravenstva-i-ih-sistemy-chast-1-reshenie-lineynyh-i-kvadratnyh-uravneniy">https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/effektivnye-kursy/povtorenie-i-sistematizatsiya-kursa-algebry-7-9-klassa-uravneniya-neravenstva-i-ih-sistemy-chast-1-reshenie-lineynyh-i-kvadratnyh-uravneniy</a>
2.4	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	2			<a href="https://infourok.ru/urok-po-teme-reshenie-uravneniy-svodyaschihsya-k-kvadratnim-382367.html">https://infourok.ru/urok-po-teme-reshenie-uravneniy-svodyaschihsya-k-kvadratnim-382367.html</a> <a href="https://urok.1sept.ru/articles/620438">https://urok.1sept.ru/articles/620438</a>
2.5	Биквадратные уравнения.	2		1	<a href="https://infourok.ru/urok-po-algebre-bikvadratnie-uravneniya-klass-616447.html">https://infourok.ru/urok-po-algebre-bikvadratnie-uravneniya-klass-616447.html</a> <a href="https://videouroki.net/blog/videourok-po-matematike-bikvadratnye-uravneniya-uravneniya-privodimye-k-kvadratnym.html">https://videouroki.net/blog/videourok-po-matematike-bikvadratnye-uravneniya-uravneniya-privodimye-k-kvadratnym.html</a>
2.6	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.	2			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/657320">https://urok.1sept.ru/articles/657320</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3785/conspect/158887/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3785/conspect/158887/</a>
2.7	Решение дробно-рациональных уравнений.	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/main/</a>
2.8	Решение текстовых задач алгебраическим методом.	2	1		<a href="https://znaika.ru/catalog/9-klass/algebra/Algebraicheskiy-sposob-resheniya-tekstovyykh-zadach.html">https://znaika.ru/catalog/9-klass/algebra/Algebraicheskiy-sposob-resheniya-tekstovyykh-zadach.html</a> <a href="https://urok.1sept.ru/articles/652050">https://urok.1sept.ru/articles/652050</a>
	ИТОГО по разделу	14	1	1	
<b>Раздел 3. Уравнения и неравенства. Системы уравнений</b>					

3.1	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/</a> <a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/7-klass/glava-2-lineynaya-funktsiya/lineynoe-uravnenie-s-dvumya-peremennymi-i-ego-grafik">https://interneturok.ru/lesson/algebra/7-klass/glava-2-lineynaya-funktsiya/lineynoe-uravnenie-s-dvumya-peremennymi-i-ego-grafik</a>
3.2	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение.	3			<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/sistemy-uravneniy/osnovnye-opredeleniya-primery-sistemy-dvuh-uravneniy">https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/sistemy-uravneniy/osnovnye-opredeleniya-primery-sistemy-dvuh-uravneniy</a>
3.3	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое - второй степени.	2			<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/sistemy-uravneniy/osnovnye-metody-resheniya-sistem-povyshennoy-slozhnosti">https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/sistemy-uravneniy/osnovnye-metody-resheniya-sistem-povyshennoy-slozhnosti</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1999/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1999/main/</a>
3.4	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.	3			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1560/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1560/main/</a>
3.5	Решение текстовых задач алгебраическим способом.	4	1		<a href="https://urok.1sept.ru/articles/652050">https://urok.1sept.ru/articles/652050</a> <a href="https://infourok.ru/sbornik-razbor-i-reshenie-tekstovyh-zadach-9-klass-4346122.html">https://infourok.ru/sbornik-razbor-i-reshenie-tekstovyh-zadach-9-klass-4346122.html</a>
	ИТОГО по разделу	14	1		
<b>Раздел 4. Уравнения и неравенства. Неравенства</b>					
4.1	Числовые неравенства и их свойства.	2			<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-algebre-na-temu-chislovie-neravenstva-osnovnie-svoystva-chislovi-neravenstv-dokazatelstvo-neravenstv-klass-3366115.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-algebre-na-temu-chislovie-neravenstva-osnovnie-svoystva-chislovi-neravenstv-dokazatelstvo-neravenstv-klass-3366115.html</a>
4.2	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	3			<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/effektivnye-kursy/lineynye-neravenstva-sistemy-i-sovokupnosti-neravenstv-chast-1-neravenstva-i-ih-svoystva">https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/effektivnye-kursy/lineynye-neravenstva-sistemy-i-sovokupnosti-neravenstv-chast-1-neravenstva-i-ih-svoystva</a>
4.3	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	4		1	<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/sistemy-racionalnyh-neravenstv/lineynye-neravenstva-sistemy-i-sovokupnosti-neravenstv">https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/sistemy-racionalnyh-neravenstv/lineynye-neravenstva-sistemy-i-sovokupnosti-neravenstv</a> <a href="https://urok.1sept.ru/articles/612717">https://urok.1sept.ru/articles/612717</a>
4.4	Квадратные неравенства и их решение.	3			<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/sistemy-racionalnyh-neravenstv/reshenie-kvadratnyh-neravenstv-2">https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/sistemy-racionalnyh-neravenstv/reshenie-kvadratnyh-neravenstv-2</a>
4.5	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	4	1		<a href="https://multiurok.ru/files/grafichieskoie-rieshieniie-sistiem-neravienstv-s-.html">https://multiurok.ru/files/grafichieskoie-rieshieniie-sistiem-neravienstv-s-.html</a>
	ИТОГО по разделу	16	1	1	
<b>Раздел 5. Функции</b>					
5.1	Квадратичная функция, её график и свойства.	3			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1993/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1993/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2231/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2231/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1994/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1994/start/</a>



5.2	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.	3			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1995/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1995/start/</a>
5.3	Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства.	4		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3182/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3182/start/</a>
5.4	Графики функций $y = kx$ , $y = kx + b$ , $y = \frac{k}{x}$ , $y = ax^2$ , $y = ax^3$ , $y = \sqrt{x}$ , $y = \lg x$ .	6			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1558/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1558/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2912/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2912/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2911/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2911/start/</a>
	ИТОГО по разделу	16		1	
<b>Раздел 6. Числовые последовательности</b>					
6.1	Понятие числовой последовательности.	1			<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/progressii/chislovaya-posledovatelnost-i-sposoby-ee-zadaniya">https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/progressii/chislovaya-posledovatelnost-i-sposoby-ee-zadaniya</a>
6.2	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой $n$ -го члена.	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2003/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2003/main/</a>
6.3	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	3		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2004/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2004/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1562/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1562/start/</a>
6.4	Формулы $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов.	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1561/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1561/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2005/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2005/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2006/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2006/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2007/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2007/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2008/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2008/start/</a>
6.5	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости.	3	1		<a href="https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/effektivnye-kursy/posledovatelnosti-arifmeticheskaya-i-geometricheskaya-progressii-chast-3-arifmeticheskaya-i-geometricheskaya-progressii">https://interneturok.ru/lesson/algebra/9-klass/effektivnye-kursy/posledovatelnosti-arifmeticheskaya-i-geometricheskaya-progressii-chast-3-arifmeticheskaya-i-geometricheskaya-progressii</a>
6.6	Линейный и экспоненциальный рост.	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2569/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2569/main/</a>
6.7	Сложные проценты.	3			<a href="https://urok.1sept.ru/articles/633864">https://urok.1sept.ru/articles/633864</a> <a href="https://infourok.ru/urok-algebry-v-9-klasse-prostye-i-slozhnye-procenty-5107397.html">https://infourok.ru/urok-algebry-v-9-klasse-prostye-i-slozhnye-procenty-5107397.html</a>
	ИТОГО по разделу	15	1	1	
<b>Раздел 7. Повторение и обобщение, систематизация знаний</b>					
7.1	Числа и вычисления (запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая; проценты, отношения, пропорции; округление, приближение, оценка; решение текстовых задач арифметическим способом).	6			



7.2	Алгебраические выражения (преобразование алгебраических выражений, допустимые значения).	6			
7.3	Функции (построение, свойства изученных функций; графическое решение уравнений и их систем).	6		1	
	ИТОГО по разделу	18		1	
	Общее количество часов по программе	102	5	5	