

# Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для 7 - 9 классов

## **1.Содержание учебного предмета.**

### **Содержание обучения в 7 классе.**

#### **Числа и вычисления.**

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 и неравенства.**

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.

#### **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  $y \sim x$ . Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

### **Содержание обучения в 8 классе.**

#### **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  $y = x$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ . Графическое решение уравнений и систем уравнений.

## **Содержание обучения в 9 классе.**

### **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.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

### **Уравнения и неравенства.**

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.

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.

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.

$y = Ax^2 + Bx + C$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \ln x$ ,  $y = |x|$

Графики функции:  $y = x^2$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \ln x$ ,  $y = |x|$ ,

и их свойства.

## **Числовые последовательности и прогрессии.**

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

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

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

## **2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

### **Личностные результаты**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «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 предмета «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.**

### **Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 7 классе.**

#### **Числа и вычисления.**

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

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.

#### **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;  $y = |x|$ .

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.

## **Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 8 классе.**

### **Числа и вычисления.**

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

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 прочее).

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:

$$y = x^2, y = x^2, y = \lfloor x \rfloor, y = |x|$$

$x$  , описывать свойства числовой функции по её графику.



## **Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 9 классе.**

### **Числа и вычисления.**

Сравнить 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 прочее).

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:

$y = kx$ ,  $y = kx + b$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ ,  $y = x^2$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \frac{1}{x}$  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.

### **Числовые последовательности и 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).

**3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы и возможность использования электронных (цифровых) образовательных ресурсов**

**7 класс (102 часа)**

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Числа и вычисления. Рациональные числа</b>		<b>25</b>	
1	Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной записи дробей к другой	1	
2	Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной записи дробей к другой	1	
3	Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной записи дробей к другой	1	
4	Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1	
5	Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1	
6	Арифметические действия с рациональными числами	1	
7	Арифметические действия с рациональными числами	1	
8	Арифметические действия с рациональными числами	1	
9	Решение задач из реальной практики на части, на дроби	1	
10	Решение задач из реальной практики на части, на дроби	1	
11	Решение задач из реальной практики на части, на дроби	1	
12	Решение задач из реальной практики на части, на дроби	1	
13	Степень с натуральным показателем	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f421382">https://m.edsoo.ru/7f421382</a>
14	Степень с натуральным показателем	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42154e">https://m.edsoo.ru/7f42154e</a>
15	Проценты. Запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов и дроби в виде процентов	1	
16	Проценты. Запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов и дроби в виде процентов	1	
17	Основные задачи на проценты. Задачи из реальной практики	1	
18	Основные задачи на проценты. Задачи из реальной практики	1	

19	Основные задачи на проценты. Задачи из реальной практики	1	
20	Основные задачи на проценты. Задачи из реальной практики	1	
21	Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел	1	
22	Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел	1	
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1	
24	Повторение по разделу «Числа и вычисления. Рациональные числа»	1	
25	Входная диагностическая работа	1	
<b>Раздел 2. Алгебраические выражения</b>		<b>31</b>	
26	Переменные, числовое значение с переменной	1	
27	Алгебраические равенства. Формулы	1	
28	Формулы. Вычисления по формулам	1	
29	Преобразование буквенных выражений. Тождественно равные выражения	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f41feec">https://m.edsoo.ru/7f41feec</a>
30	Свойства арифметических действий	1	
31	Правила раскрытия скобок. Приведение подобных слагаемых	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f41fafa">https://m.edsoo.ru/7f41fafa</a>
32	Свойства степени с натуральным показателем	1	
33	Свойства степени с натуральным показателем	1	
34	Одночлен. Стандартный вид одночлена	1	
35	Умножение одночленов	1	
36	Многочлены. Степень многочлена	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42276e">https://m.edsoo.ru/7f42276e</a>
37	Сложение и вычитание многочленов	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f422af2">https://m.edsoo.ru/7f422af2</a>
38	Умножение многочлена на одночлен	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f422fca">https://m.edsoo.ru/7f422fca</a>
39	Умножение многочлена на многочлен	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f423182">https://m.edsoo.ru/7f423182</a>
40	Умножение многочлена на многочлен	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42432a">https://m.edsoo.ru/7f42432a</a>
41	Повторение по теме «Алгебраические выражения»		
42	Контрольная работа по теме «Алгебраические выражения»		
43	Формула разности квадратов	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42432a">https://m.edsoo.ru/7f42432a</a>
44	Формула разности квадратов	1	
45	Квадрат суммы. Квадрат разности	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42464a">https://m.edsoo.ru/7f42464a</a>
46	Квадрат суммы. Квадрат разности	1	
47	Разложение многочленов на	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f423312">https://m.edsoo.ru/7f423312</a>

	множители. Вынесение общего множителя за скобки		
48	Вынесение общего множителя за скобки	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4237fe">https://m.edsoo.ru/7f4237fe</a>
49	Разложение многочленов на множители. Способ группировки	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4239de">https://m.edsoo.ru/7f4239de</a>
50	Способ группировки	1	
51	Способ группировки	1	
52	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	1	
53	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	1	
54	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	1	
55	Повторение по разделу «Алгебраические выражения»	1	
56	Контрольная работа №1 по теме «Алгебраические выражения»	1	
<b>Раздел 3. Уравнения и неравенства</b>		<b>20</b>	
57	Уравнение и его корни	1	
58	Правила преобразования уравнений, равносильность уравнений	1	
59	Решение уравнений с одной переменной, сводящихся к линейным	1	
60	Решение линейных уравнений	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f420482">https://m.edsoo.ru/7f420482</a>
61	Составление уравнений по условию задачи	1	
62	Решение текстовых задач с помощью уравнений	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42064e">https://m.edsoo.ru/7f42064e</a>
63	Решение текстовых задач с помощью уравнений	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f420806">https://m.edsoo.ru/7f420806</a>
64	Линейное уравнение с двумя переменными	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f427c32">https://m.edsoo.ru/7f427c32</a>
65	Линейное уравнение с двумя переменными	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f427e8a">https://m.edsoo.ru/7f427e8a</a>
66	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42836c">https://m.edsoo.ru/7f42836c</a>
67	Решение систем уравнений способом подстановки	1	
68	Решение систем уравнений способом подстановки	1	
69	Решение систем уравнений	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4284de">https://m.edsoo.ru/7f4284de</a>
70	Решение систем уравнений	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42865a">https://m.edsoo.ru/7f42865a</a>
71	Решение систем уравнений	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4287d6">https://m.edsoo.ru/7f4287d6</a>
72	Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений	1	
73	Примеры решения текстовых задач с помощью систем	1	

	уравнений		
74	Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений	1	
75	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	
76	Контрольная работа №2 по теме «Уравнения и неравенства»	1	
<b>Раздел 4. Функции</b>		<b>20</b>	
77	Координата точки на прямой. Расстояние между двумя точками координатной прямой	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f41de76">https://m.edsoo.ru/7f41de76</a>
78	Числовые промежутки	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f41dff2">https://m.edsoo.ru/7f41dff2</a>
79	Прямоугольная система координат, оси Ох и Оу	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f41e16e">https://m.edsoo.ru/7f41e16e</a>
80	Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f41e42a">https://m.edsoo.ru/7f41e42a</a>
81	Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f41e8a8">https://m.edsoo.ru/7f41e8a8</a>
82	Понятие функции. График функции	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f41ef06">https://m.edsoo.ru/7f41ef06</a>
83	Понятие функции. График функции	1	
84	Свойства функций	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f41f078">https://m.edsoo.ru/7f41f078</a>
85	Линейная функция и ее график	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f427282">https://m.edsoo.ru/7f427282</a>
86	Линейная функция и ее график	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f427412">https://m.edsoo.ru/7f427412</a>
87	Линейная функция и ее график	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f426d1e">https://m.edsoo.ru/7f426d1e</a>
88	Линейная функция и ее график	1	
89	Линейная функция и ее график	1	
90	График функции $y=x/$	1	
91	Графическое решение линейных уравнений	1	
92	Графическое решение линейных уравнений	1	
93	Графическое решение систем линейных уравнений	1	
94	Графическое решение систем линейных уравнений	1	
95	Повторение по разделу «Функции»	1	
96	Контрольная работа №3 по теме «Функции»	1	
<b>Раздел 5. Повторение и обобщение курса алгебры 7 класса</b>		<b>4</b>	
97	Повторение по разделу «Числа и вычисления. Рациональные числа»	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f429c6c">https://m.edsoo.ru/7f429c6c</a>
98	Повторение по разделу «Алгебраические выражения»	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42a27a">https://m.edsoo.ru/7f42a27a</a>
99	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42a900">https://m.edsoo.ru/7f42a900</a>
100	Повторение по разделу «Функции»	1	
101	Обобщающее повторение курса	1	

	алгебры 7 класса		
102	Годовая контрольная работа	1	

### 8 класс (102 часа)

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Числа и вычисления</b>		<b>22</b>	
1	Квадратный корень. Квадратный корень из числа	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42d452">https://m.edsoo.ru/7f42d452</a>
2	Действительные числа. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел.	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42eaaa">https://m.edsoo.ru/7f42eaaa</a>
3	Свойства арифметических квадратных корней	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42d862">https://m.edsoo.ru/7f42d862</a>
4	Свойства арифметических квадратных корней	1	
5	Свойства арифметических квадратных корней	1	
6	Свойства арифметических квадратных корней	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42d862">https://m.edsoo.ru/7f42d862</a>
7	Свойства арифметических квадратных корней	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42dd26">https://m.edsoo.ru/7f42dd26</a>
8	Свойства арифметических квадратных корней	1	
9	Свойства арифметических квадратных корней	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42ded4">https://m.edsoo.ru/7f42ded4</a>
10	Применение свойств арифметических квадратных корней к преобразованию числовых выражений и вычислениям.	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42e0be">https://m.edsoo.ru/7f42e0be</a>
11	Применение свойств арифметических квадратных корней к преобразованию	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42e262">https://m.edsoo.ru/7f42e262</a>

	числовых выражений и вычислениям.		
12	Действительные числа	1	
13	Входная диагностическая работа	1	
14	Степень с целым показателем	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4354a4">https://m.edsoo.ru/7f4354a4</a>
15	Степень с целым показателем	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f435648">https://m.edsoo.ru/7f435648</a>
16	Свойства степени с целым показателем	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f435648">https://m.edsoo.ru/7f435648</a>
17	Свойства степени с целым показателем	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f435648">https://m.edsoo.ru/7f435648</a>
18	Свойства степени с целым показателем	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43599a">https://m.edsoo.ru/7f43599a</a>
19	Свойства степени с целым показателем	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f435ed6">https://m.edsoo.ru/7f435ed6</a>
20	Стандартная запись числа	1	
21	Повторение по разделу «Числа и вычисления»	1	
22	Контрольная работа №1 по разделу «Числа и вычисления»	1	
<b>Раздел 2. Алгебраические выражения</b>		<b>15</b>	
23	Квадратный трёхчлен	1	
24	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42fd38">https://m.edsoo.ru/7f42fd38</a>
25	Алгебраическая дробь	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f430382">https://m.edsoo.ru/7f430382</a>
26	Основное свойство алгебраической дроби	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4308e6">https://m.edsoo.ru/7f4308e6</a>
27	Основное свойство алгебраической дроби	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f430a8a">https://m.edsoo.ru/7f430a8a</a>
28	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43128c">https://m.edsoo.ru/7f43128c</a>
29	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4315c0">https://m.edsoo.ru/7f4315c0</a>
30	Умножение и деление алгебраических дробей	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4318c2">https://m.edsoo.ru/7f4318c2</a>
31	Умножение и деление алгебраических дробей	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f431a20">https://m.edsoo.ru/7f431a20</a>
32	Умножение и деление алгебраических дробей	1	
33	Совместные действия над алгебраическими дробями	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43259c">https://m.edsoo.ru/7f43259c</a>
34	Совместные действия над алгебраическими дробями	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f432736">https://m.edsoo.ru/7f432736</a>
35	Рациональные выражения и их преобразование	1	
36	Повторение по разделу	1	

	«Алгебраические выражения»		
37	Контрольная работа №2 по разделу «Алгебраические выражения»	1	
<b>Раздел 3. Уравнения и неравенства</b>		<b>40</b>	
38	Квадратное уравнение и его корни	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42ee1a">https://m.edsoo.ru/7f42ee1a</a>
39	Квадратное уравнение и его корни	1	
40	Неполные квадратные уравнения	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42ee1a">https://m.edsoo.ru/7f42ee1a</a>
41	Формула корней квадратного уравнения	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42f158">https://m.edsoo.ru/7f42f158</a>
42	Решение квадратных уравнений	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42f3f6">https://m.edsoo.ru/7f42f3f6</a>
43	Решение квадратных уравнений	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42f5a4">https://m.edsoo.ru/7f42f5a4</a>
44	Решение квадратных уравнений	1	
45	Теорема Виета	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42fef0">https://m.edsoo.ru/7f42fef0</a>
46	Теорема Виета	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f430076">https://m.edsoo.ru/7f430076</a>
47	Теорема Виета	1	
48	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43c542">https://m.edsoo.ru/7f43c542</a>
49	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a>
50	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным	1	
51	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным	1	
52	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f432b6e">https://m.edsoo.ru/7f432b6e</a>
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f432b6e">https://m.edsoo.ru/7f432b6e</a>
54	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42f75c">https://m.edsoo.ru/7f42f75c</a>
55	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42f8f6">https://m.edsoo.ru/7f42f8f6</a>
56	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43d6d6">https://m.edsoo.ru/7f43d6d6</a>



57	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43d6d6">https://m.edsoo.ru/7f43d6d6</a>
58	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1	
59	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1	
60	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1	
61	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1	
62	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	
63	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	
64	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	
65	Числовые неравенства и их свойства	1	
66	Неравенства с одной переменной	1	
67	Неравенства с одной переменной. Равносильность неравенств	1	
68	Неравенства с одной переменной. Равносильность неравенств	1	
69	Линейные неравенства с одной переменной	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42c692">https://m.edsoo.ru/7f42c692</a>
70	Линейные неравенства с одной переменной	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42c840">https://m.edsoo.ru/7f42c840</a>
71	Решение неравенств	1	
72	Решение неравенств	1	
73	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f42cb88">https://m.edsoo.ru/7f42cb88</a>
74	Решение систем	1	

	неравенств		
75	Решение систем неравенств	1	
76	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	
77	Контрольная работа по разделу «Уравнения и неравенства»	1	
<b>Раздел 4. Функции</b>		<b>14</b>	
78	Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f433c12">https://m.edsoo.ru/7f433c12</a>
79	График функции	1	
80	Чтение свойств функции по ее графику. Примеры графиков функций, отображающих реальные процессы	1	
81	Чтение свойств функции по ее графику. Примеры графиков функций, отображающих реальные процессы	1	
82	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f434bbc">https://m.edsoo.ru/7f434bbc</a>
83	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1	
84	Функция $y = x^2$ и ее график	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4343e2">https://m.edsoo.ru/7f4343e2</a>
85	Функция $y = x^3$ и ее график	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f434572">https://m.edsoo.ru/7f434572</a>
86	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f434d38">https://m.edsoo.ru/7f434d38</a>
87	Функция $y =  x $ и ее график	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f434eb4">https://m.edsoo.ru/7f434eb4</a>
88	Графическое решение уравнений и систем уравнений	1	
89	Графическое решение уравнений и систем уравнений	1	
90	Повторение по разделу «Функции»	1	
91	Контрольная работа по разделу «Функции»	1	
<b>Раздел 5. Повторение и</b>		<b>9</b>	

<b>обобщение курса алгебры 8 класса</b>			
92	Повторение по разделу «Числа и вычисления»	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4371aa">https://m.edsoo.ru/7f4371aa</a>
93	Повторение по разделу «Числа и вычисления»	1	
94	Повторение по разделу «Алгебраические выражения»	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43736c">https://m.edsoo.ru/7f43736c</a>
95	Повторение по разделу «Алгебраические выражения»	1	
96	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f437510">https://m.edsoo.ru/7f437510</a>
97	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	
98	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	
99	Повторение по разделу «Функции»	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4376b4">https://m.edsoo.ru/7f4376b4</a>
100	Повторение по разделу «Функции»	1	
<b>101</b>	<b>Обобщающее повторение курса алгебры 8 класса</b>	<b>1</b>	
<b>102</b>	<b>Годовая контрольная работа</b>	<b>1</b>	

### 9 класс (102 часа)

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Числа и вычисления</b>		<b>9</b>	
1	Рациональные и иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1	
2	Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1	
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой	1	
4	Сравнение действительных чисел.	1	

	Арифметические действия с действительными числами		
5	Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире	1	
6	Приближенное значение величины, точность приближения	1	
7	Округление чисел	1	
8	Прикидка и оценка результатов вычислений	1	
9	Входная диагностическая работа	1	
<b>Раздел 2. Уравнения и неравенства</b>		<b>40</b>	
10	Линейное уравнение	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43bf66">https://m.edsoo.ru/7f43bf66</a>
11	Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	
12	Квадратное уравнение	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43c542">https://m.edsoo.ru/7f43c542</a>
13	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	
14	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	
15	Биквадратные уравнения	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a>
16	Биквадратные уравнения	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43c3d0">https://m.edsoo.ru/7f43c3d0</a>
17	Примеры решения уравнений 3 и 4 степеней разложением на множители	1	
18	Примеры решения уравнений 3 и 4 степеней разложением на множители	1	
19	Решение дробно-рациональных уравнений	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43c9b6">https://m.edsoo.ru/7f43c9b6</a>
20	Решение дробно-рациональных уравнений	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43c9b6">https://m.edsoo.ru/7f43c9b6</a>
21	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	
22	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	
23	Уравнение с двумя переменными и его	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43d0b4">https://m.edsoo.ru/7f43d0b4</a>

	график		
24	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43d0b4">https://m.edsoo.ru/7f43d0b4</a>
25	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	
26	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43d23a">https://m.edsoo.ru/7f43d23a</a>
27	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43d55a">https://m.edsoo.ru/7f43d55a</a>
28	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени	1	
29	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1	
30	Решение задач с помощью систем уравнений	1	
31	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	
32	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	
33	Числовые неравенства и их свойства	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43ad5a">https://m.edsoo.ru/7f43ad5a</a>
34	Решение линейных неравенств с одной переменной	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a>
35	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43af08">https://m.edsoo.ru/7f43af08</a>
36	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	
37	Квадратные неравенства	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43b098">https://m.edsoo.ru/7f43b098</a>
38	Квадратные неравенства	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43b21e">https://m.edsoo.ru/7f43b21e</a>
39	Квадратные неравенства	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43b5a2">https://m.edsoo.ru/7f43b5a2</a>
40	Квадратные неравенства	1	
41	Квадратные неравенства	1	
42	Графическая интерпретация неравенств и систем	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43b098">https://m.edsoo.ru/7f43b098</a>

	неравенств с двумя переменными		
43	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	
44	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	
45	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	
46	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	
47	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	
48	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	
49	Контрольная работа №1 по разделу «Уравнения и неравенства»	1	
<b>Раздел 3. Функции</b>		<b>19</b>	
50	Квадратичная функция, её график и свойства	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4396c6">https://m.edsoo.ru/7f4396c6</a>
51	Квадратичная функция, её график и свойства	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f439842">https://m.edsoo.ru/7f439842</a>
52	Квадратичная функция, её график и свойства	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4399b4">https://m.edsoo.ru/7f4399b4</a>
53	Квадратичная функция, её график и свойства	1	
54	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f439eb4">https://m.edsoo.ru/7f439eb4</a>
55	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43a03a">https://m.edsoo.ru/7f43a03a</a>
56	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43a1ac">https://m.edsoo.ru/7f43a1ac</a>
57	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43a31e">https://m.edsoo.ru/7f43a31e</a>
58	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43a526">https://m.edsoo.ru/7f43a526</a>

59	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	
60	Графики функций: $y=kx$ , $y=kx+b$ , $y=1/x$ , $y=vx$ , $y=x^3$ , $y=\frac{k}{x}$	1	
61	Графики функций: $y=kx$ , $y=kx+b$ , $y=1/x$ , $y=vx$ , $y=x^3$ , $y=\frac{k}{x}$	1	
62	Графики функций: $y=kx$ , $y=kx+b$ , $y=1/x$ , $y=vx$ , $y=x^3$ , $y=\frac{k}{x}$	1	
63	Графики функций: $y=kx$ , $y=kx+b$ , $y=1/x$ , $y=vx$ , $y=x^3$ , $y=\frac{k}{x}$	1	
64	Графики функций: $y=kx$ , $y=kx+b$ , $y=1/x$ , $y=vx$ , $y=x^3$ , $y=\frac{k}{x}$	1	
65	Графики функций: $y=kx$ , $y=kx+b$ , $y=1/x$ , $y=vx$ , $y=x^3$ , $y=\frac{k}{x}$	1	
66	Графики функций: $y=kx$ , $y=kx+b$ , $y=1/x$ , $y=vx$ , $y=x^3$ , $y=\frac{k}{x}$	1	
67	Повторение по разделу «Функции»	1	
68	Контрольная работа №2 по разделу «Функции»	1	
<b>Раздел 3. Числовые последовательности и прогрессии</b>		<b>15</b>	
69	Понятие числовой последовательности	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43e6c6">https://m.edsoo.ru/7f43e6c6</a>
70	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43ebda">https://m.edsoo.ru/7f43ebda</a>
71	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43ed7e">https://m.edsoo.ru/7f43ed7e</a>
72	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43f3b4">https://m.edsoo.ru/7f43f3b4</a>
73	Формула n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43f58a">https://m.edsoo.ru/7f43f58a</a>

	первых $n$ членов		
74	Формула $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43ef2c">https://m.edsoo.ru/7f43ef2c</a>
75	Формула $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43f0c6">https://m.edsoo.ru/7f43f0c6</a>
76	Формула $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43f72e">https://m.edsoo.ru/7f43f72e</a>
77	Формула $n$ -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых $n$ членов	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43f8a0">https://m.edsoo.ru/7f43f8a0</a>
78	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	
79	Линейный и экспоненциальный рост	1	
80	Сложные проценты	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f43fe0e">https://m.edsoo.ru/7f43fe0e</a>
81	Сложные проценты	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4401a6">https://m.edsoo.ru/7f4401a6</a>
82	Повторение по разделу «Числовые последовательности и прогрессии»	1	
83	Контрольная работа №3 по разделу «Числовые последовательности и прогрессии»	1	
<b>Раздел 7. Повторение, обобщение, систематизация знаний</b>		<b>16</b>	
84	Повторение по разделу «Числа и вычисления»	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f443b12">https://m.edsoo.ru/7f443b12</a>
85	Повторение по разделу «Числа и вычисления»	1	
86	Повторение по разделу «Числа и вычисления»	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f443cd4">https://m.edsoo.ru/7f443cd4</a>
87	Повторение по разделу «Алгебраические выражения»	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f4441ca">https://m.edsoo.ru/7f4441ca</a>
88	Повторение по разделу «Алгебраические выражения»	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f444364">https://m.edsoo.ru/7f444364</a>
89	Повторение по разделу «Алгебраические	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f444a94">https://m.edsoo.ru/7f444a94</a>



	выражения»		
90	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	
91	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	
92	Повторение по разделу «Уравнения и неравенства»	1	
93	Повторение по разделу «Функции»	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f444c56">https://m.edsoo.ru/7f444c56</a>
94	Повторение по разделу «Функции»	1	<a href="https://m.edsoo.ru/7f444f44">https://m.edsoo.ru/7f444f44</a>
95	Повторение по разделу «Числовые последовательности и прогрессии »	1	
96	Повторение по разделу «Числовые последовательности и прогрессии»	1	
<b>97</b>	<b>Обобщающее повторение за курс 9 класса</b>	<b>1</b>	
<b>98</b>	<b>Обобщающее повторение за курс 9 класса</b>	<b>1</b>	
<b>99</b>	<b>Годовая контрольная работа</b>	<b>1</b>	
100	Повторение	1	
101	Повторение	1	
102	Повторение	1	



