

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МОБУ СОШ № 30

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1594500)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

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

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

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

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

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ 8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. 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.

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.

Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) 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;

2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) 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;

4) эстетическое воспитание:

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

5) 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;

6) 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;

7) 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;

8) адаптация 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 неизвестных, 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

Познавательные универсальные учебные действия

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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;
- 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

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, эмоциональный интеллект:

- 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

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

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.

К концу обучения в 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

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:

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

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

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 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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, 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.

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).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"://HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"mHYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8".HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8".HYPERLINK

				HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" 41 7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" af HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" 8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1	Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"ed soo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"41 7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"af HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13		Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"ed soo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"f HYPERLINK

				<a 417"="" href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">"https://m.edsoo.ru/7f417af8"417 HYPERLINK <a af"="" href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">"https://m.edsoo.ru/7f417af8"af HYPERLINK <a 8"="" href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">"https://m.edsoo.ru/7f417af8"8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1	Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" :// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" . HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" ed soo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" . HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"/ 7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" f HYPERLINK <a 417"="" href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">"https://m.edsoo.ru/7f417af8"417 HYPERLINK <a af"="" href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">"https://m.edsoo.ru/7f417af8"af HYPERLINK <a 8"="" href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">"https://m.edsoo.ru/7f417af8"8
8	Функции. Основные понятия	5		Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" :// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" . HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" ed soo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" . HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"/ 7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8" f HYPERLINK <a 417"="" href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">"https://m.edsoo.ru/7f417af8"417 HYPERLINK <a af"="" href="https://m.edsoo.ru/7f417af8">"https://m.edsoo.ru/7f417af8"af

					HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"8
9	Функции. Числовые функции	9			Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"ed soo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"41 7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"af HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f417af8"8
10	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	5	0	

9 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и	14	1		Библиотека ЦОК

	неравенства. Системы уравнений				https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практиче ские работы		
1	Свойства степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452 :// HYPERLINK " https://m.edsoo.ru/7f42d452 "m HYPERLINK " https://m.edsoo.ru/7f42d452 ". HYPERLINK " https://m.edsoo.ru/7f42d452 "edsoo HYPERLINK " https://m.edsoo.ru/7f42d452 ". HYPERLINK " https://m.edsoo.ru/7f42d452 "ru HYPERLINK " https://m.edsoo.ru/7f42d452 "/7 HYPERLINK

						"https://m.edsoo.ru/7f42d452"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d452"42 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d452"d HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d452"452
2	Действия с одночленами и многочленами	1				Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42eaa a":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42eaa a"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42eaa a". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42eaa a"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42eaa a". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42eaa a"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42eaa a"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42eaa a"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42eaa a"42 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42eaa a"eaaa
3	Уравнения	1				
4	Координаты и графики	1				
5	Разложение многочленов на множители	1				
6	Контрольная работа по повторению	1				
7	Что такое алгебраическая дробь	1				
8	Множество допустимых значений	1				
9	Основное свойство дроби	1				
10	Сокращение	1				Библиотека ЦОК https HYPERLINK

	дробей					HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862"42 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862"d HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862"862
11	Сложение алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862"42 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862"d HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42d862"862
12	Вычитание алгебраических	1				Библиотека ЦОК https HYPERLINK

	дробей					"https://m.edsoo.ru/7f42dd26":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42dd26"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42dd26". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42dd26"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42dd26". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42dd26"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42dd26"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42dd26"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42dd26"42 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42dd26"dd HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42dd26"26
13	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42ded4":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42ded4"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42ded4". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42ded4"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42ded4". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42ded4"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42ded4"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42ded4"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42ded4"42 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42ded4"ded HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42ded4"4
14	Нахождение суммы и разности дробей	1				Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e0b

					e":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e0be"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e0be". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e0be"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e0be". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e0be"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e0be"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e0be"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e0be"42 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e0be"e HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e0be"0 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e0be"be
15	Умножение алгебраических дробей	1			Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e262":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e262"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e262". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e262"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e262". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e262"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e262"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e262"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e262"42 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e262"e HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f42e262"262
16	Деление алгебраических	1			Библиотека ЦОК https HYPERLINK

	дробей				"https://m.edsoo.ru/7f4354a4":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f4354a4"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f4354a4". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f4354a4"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f4354a4". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f4354a4"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f4354a4"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f4354a4"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f4354a4"4354 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f4354a4"a HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f4354a4"4
17	Умножение и деление алгебраических дробей	1			Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f436098":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f436098"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f436098". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f436098"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f436098". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f436098"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f436098"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f436098"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f436098"436098
18	Возведение дроби в степень	1			Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648"

					48". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648"435648
19	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648"435648
20	Действия с алгебраическим и дробями	1			Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648"m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648"edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648"ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648"/7 HYPERLINK

					"https://m.edsoo.ru/7f435648"f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435648" 435648
21	Контрольная работа по теме:"Алгебраические дроби"	1			Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f43599a":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f43599a" m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f43599a". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f43599a" edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f43599a". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f43599a" ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f43599a"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f43599a" f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f43599a" 43599 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f43599a" a
22	Степень с целым показателем	1			Библиотека ЦОК https HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435ed6":// HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435ed6" m HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435ed6". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435ed6" edsoo HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435ed6". HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435ed6" ru HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435ed6"/7 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435ed6" f HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435ed6" 435 HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435ed6" ed HYPERLINK "https://m.edsoo.ru/7f435ed6"

						<u>6"6</u>
23	Стандартный вид числа	1				
24	Свойства степени с целым показателем	1				
25	Применение свойств степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
26	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Решение уравнений и задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
28	Контрольная работа за 1 четверть	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Задача о нахождении стороны квадрата	1				
30	Извлечение квадратного корня	1				
31	Иррациональные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Сравнение чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
33	Теорема Пифагора	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
34	Квадратный корень (алгебраический подход)	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Решение уравнений вида $x^2 = a$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	График зависимости $y = \sqrt{x}$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
37	Свойства квадратных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c

	корней. Применение свойств квадратных корней					<u>2</u>
38	Преобразование выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
39	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
40	Освобождение от иррациональнос ти в знаменателе дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Преобразование выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Кубический корень	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
43	Контрольная работа по теме: "Квадратные корни"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Какие уравнения называют квадратными. Решение уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Формула корней квадратного уравнения. Решение квадратных уравнений по формуле корней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Решение квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158

47	Вторая формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Биквадратные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Решение задач. Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
50	Неполные квадратные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
51	Контрольная работа за первое полугодие	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Решение неполных квадратных уравнений. Решение уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
54	Теорема, обратная теореме Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Решение уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Контрольная работа по теме: "Квадратные корни"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	Линейное уравнение с двумя переменными	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
58	График линейного уравнения с двумя переменными	1				
59	Построение прямых	1				

60	Уравнение прямой вида $y = kx + 1$	1				
61	Построение $y = kx + 1$	1				
62	Системы уравнений	1				
63	Решение систем способом сложения	1				
64	Решение систем уравнений	1				
65	Решение систем уравнений способом подстановки	1				
66	Решение задач с помощью систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				
68	Задачи на координатной плоскости	1				
69	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				
70	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
71	Контрольная работа по теме:	1				

	"Системы уравнений"					
72	Чтение графиков	1				
73	Решение задач	1				
74	Что такое функция	1				
75	Решение задач	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Область определения функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
77	График функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
78	Построение графиков функций	1				
79	Свойства функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
80	Чтение по графику свойств функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
81	Линейная функция	1	1			
82	Функция $y = k/x$ и её график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
83	Построение графиков функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
84	Чтение по графику свойств функции	1				
85	Подготовка к контрольной работе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
86	Контрольная работа по теме: "Функции"	1	1			
87	Статистические характеристики	1				
88	Решение задач	1				
89	Вероятность	1				

	равновероятных событий					
90	Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbс
91	Сложные эксперименты	1				
92	Геометрические вероятности	1				
93	Контрольная работа по теме: «Вероятность и статистика»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	Алгебраические дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
95	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
96	Квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
97	Годовая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736с
99	Квадратные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Системы уравнений	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
101	Решение задач с помощью систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
ОБЩЕЕ			9	0		

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102			
-------------------------------	-----	--	--	--

9 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контрольн ые работы	Практичес кие работы		
1	Алгебраические дроби	1				
2	Степень с целым показателем	1				
3	Квадратные корни	1				
4	Преобразование алгебраических выражений	1				
5	Квадратные уравнения	1				
6	Проверочная работа по повторению	1				
7	Функции и их графики	1				
8	Вероятность и статистика	1				
9	Действительные числа	1				
10	Сравнение действительных чисел	1				Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
11	Общие свойства неравенств	1				
12	Практическое применение свойств неравенств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
13	Оценка выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14	Линейные неравенства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542

						3c3d0
15	Решение линейных неравенств	1				
16	Нахождение решений линейных неравенств	1				
17	Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
18	Системы линейных неравенств	1				
19	Решение систем линейных неравенств	1				
20	Решение систем неравенств	1				
21	Двойные неравенства	1				
22	Доказательство неравенств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
23	Доказательство линейных неравенств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
24	Что означают слова «с точностью до ...»	1				
25	Решение задач	1				
26	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1			
27	Функции	1				
28	Какую функцию называют квадратичной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
29	Исследование квадратичной функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
30	Нули функции, область определения	1				

	функции					
31	Промежутки возрастания и убывания	1				
32	График функции $y = ax^2$	1				
33	Построение графиков	1				
34	Свойства функции $y = ax^2$	1				
35	Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль оси ординат	1				
36	Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль оси абсцисс	1				
37	Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
38	Построение графиков функций методом сдвига	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
39	График функции $y = ax^2 + vx + c$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
40	График функции $y = ax^2 + vx + c$ и его исследование	1				
41	Построение графиков функций	1				
42	Свойства функции $y = ax^2 + vx + c$	1				
43	Построение графиков функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098

44	Квадратные неравенства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
45	Решение квадратных неравенств графическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
46	Метод интервалов	1				
47	Решение квадратных неравенств	1				
48	Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
49	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1			
50	Рациональные выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
51	Преобразование выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
52	Область определения выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
53	Доказательство тождеств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
54	Целые уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
55	Решение целых уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
56	Дробные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
57	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1			
58	Составление дробного уравнения по условию задачи	1				

59	Решение задач на движение	1				
60	Проверочная работа по технологиям ОГЭ	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
61	Системы уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
62	Решение систем уравнений подстановкой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
63	Решение систем уравнений способом сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
64	Графический способ решения систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
65	Решение задач с помощью систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
66	Графическое исследование уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
67	Решение уравнений графическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
68	Графическое исследование систем уравнений	1				
69	Решение систем уравнений	1				
70	Контрольная работа по теме: «Системы уравнений»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
71	Числовые последовательности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6

72	Арифметическая прогрессия	1				
73	Применение формулы n-го члена арифметической прогрессии	1				
74	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
75	Нахождение суммы первых n членов арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
76	Геометрическая прогрессия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
77	Применение формулы n-го члена геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
78	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
79	Нахождение суммы первых n членов геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
80	Решение задач	1				
81	Простые и сложные проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
82	Решение текстовых задач с процентами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
83	Контрольная работа: «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	1	1			

84	Выборочные исследования	1				
85	Интервальный ряд	1				
86	Гистограмма	1				
87	Характеристики разности	1				
88	Статистическое оценивание	1				
89	Прогноз	1				
90	Линейные уравнения и неравенства	1				
91	Линейные уравнения и неравенства с модулем	1				
92	Квадратные уравнения и неравенства	1				
93	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1				
94	Квадратные уравнения с параметрами	1				
95	Решение квадратных неравенств	1				
96	Дробно – рациональные уравнения	1				
97	Дробно – рациональные неравенства	1				
98	Решение систем уравнений второй степени	1				
99	Квадратные корни	1				
100	Подготовка к контрольной работе	1				
101	Годовая контрольная	1	1			

	работа					
102	Целые и дробные выражения	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Алгебра, 8 класс/ Дорофеев Г.В., Суворова С.Б., Буникович Е.А. и другие,
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 9 класс/ Дорофеев Г.В., Суворова С.Б., Буникович Е.А. и другие,
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**