

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского
автономного округа-Югры**

Департамент образования Администрации города Сургута

МБОУ СОШ №27

РАССМОТРЕНО
председатель ПЦК

 Глухова Т.В.

Протокол №1


от "29" 08. 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

 О.Г. Миножина

от "30" 08. 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ СОШ №27

 С.В. Шайдурова

Приказ №Ш27-13 442/3

от "31" 08. 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 3282492)**

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

Сургут 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из основных курсов базового образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, ее освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической научной направленности и процессов в природе и обществе, пропагандирует математическое исследование в научном познании и в дальнейшем способствует формированию научного мировоззрения и качества мышления, необходимых для поддержания в современном цифровом обществе. Изучение алгебры требует развития навыков наблюдения, сравнения, обнаружения закономерности, требует критической мысли, способностей аргументированно обосновывать действия и выводы, формулировать условия. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивное и индуктивное рассуждение, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Алгебра обучения предполагает объем самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельным решением задачи является реализация деятельностного принципа обучения.

В текущей программе курса «Алгебра» для основного общего образования место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и сравнения», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий разрабатывалась на протяжении трех лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится выполнять логические рассуждения, 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 содействие овладению обучением представляет собой основу универсального математического языка. Содержательной и структурной формой курса курса «Алгебра» является его комплексный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит для дальнейшего изучения математики, содействия развитию у обучающихся логического мышления, формированию навыков использования алгоритмов, а также освоению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятий о количестве на уровне базового общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, способами,

представленными о действительном количестве. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

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

Содержание функционально-графической линии ориентировано на получение обучающими знаний о функциях, таких как важнейшая математическая модель, для описания и исследования эффективных процессов и последствий в природе и обществе. Подготовка материалов для развития обучающихся методов использования различных выразительных средств языка математики – словесных, символических, графических – вносит вклад в механизмы представлений математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает в себя следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и доказательства», «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). В случае дистанционного обучения уроки проходят в образовательной платформе Сферум.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

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 $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

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

б) 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
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Повторение. Обыкновенные и десятичные дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
Раздел 1. Числа. Выражения. Тожества. Уравнения					
2.	Рациональные числа	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3.	Числовые выражения	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/b93d2151-4c9e-4358-b889-84d951e0b7ce
4.	Выражения с переменными.	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c97f0be3-74bc-4799-8357-ff499c91efcd
5.	Сравнение значений выражений	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c97f0be3-74bc-4799-8357-ff499c91efcd
6.	Свойства действий над числами	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
7.	Тожества. Тожественные преобразования выражений	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
8.	Контрольная работа №1 «Выражения. Тожества»	1	1		

9.	Уравнения и его корни	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f03851f1-dcac-4ea7-aa4f-f89ca9d0e4e5
10.	Линейное уравнение с одной переменной	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f03851f1-dcac-4ea7-aa4f-f89ca9d0e4e5
11.	Решение задач с помощью уравнений.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
12.	Формулы.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a7644ccc-05ac-410d-a88b-1c0e699c82b7
13.	Контрольная работа №2 «Уравнение с одной переменной»	1	1		
Раздел 2. Функции					
14.	Числовые промежутки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
15.	Что такое функция	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
16.	Вычисление значений функции по формуле	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
17.	График функции	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/56490962-402f-4c49-81a5-6977a525fceb
18.	Прямая пропорциональность и ее график	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
19.	Линейная функция и ее график.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e

20.	Задание функции несколькими формулами	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
21.	Контрольная работа №3 «Линейная функция»	1	1		
Раздел 3. Степень в натуральном показателем					
22.	Определение степени с натуральным показателем.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
23.	Умножение и деление степеней.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
24.	Возведение в степень произведения и степени.	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8ec71416-47ef-406d-9ede-63cfbaf522b4
25.	Одночлен и его стандартный вид.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9e7d3112-bd86-48be-96a2-730b34635b28
26.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9e7d3112-bd86-48be-96a2-730b34635b28
27.	Функции $y=x^2$ и ее график. Функция $y=x^3$ и ее график.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/56490962-402f-4c49-81a5-6977a525fce6
28.	О простых и составных числах	1			
29.	Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем»	1	1		

Раздел 4. Многочлены					
30.	Многочлен и его стандартный вид	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
31.	Сложение и вычитание многочленов	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
32.	Умножение одночлена на многочлен	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
33.	Вынесение общего множителя за скобки	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
34.	Контрольная работа №5 «Сложение и вычитание многочленов»	1	1		
35.	Умножение многочлена на многочлен	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
36.	Разложение многочлена на множители способом группировки	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
37.	Деление с остатком	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
38.	Контрольная работа №6 «Умножение многочленов»	1	1		
Раздел 5. Формулы сокращенного умножения					
39.	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12

40.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
41.	Умножение разности двух выражений на их сумму.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
42.	Разложение разности квадратов на множители.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
43.	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
44.	Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения».	1	1		
45.	Преобразование целого выражения в многочлен.	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/1f414813-e4dd-4ab5-a090-ae82213d7641
46.	Применение различных способов для разложения на множители.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
47.	Возведение двучлена в степень	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
48.	Контрольная работа №8 «Преобразование целых выражений»	1	1		
Раздел 6. Системы линейных уравнений					
49.	Линейное уравнение с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/2904bbc4-8fd3-42d7-a5f5-6fc0f7cec9b9

50.	График линейного уравнения с двумя переменными	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
51.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6fe1abac-b26a-4a52-9e48-c975a345aeef
52.	Способ подстановки	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
53.	Способ сложения	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
54.	Решение задач с помощью систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
55.	Линейные неравенства с двумя переменными и их системы	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
56.	Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений»	1	1		
57.	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Рациональные дроби					
1.1	Рациональные выражения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
1.2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
1.3	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
1.4	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
1.5	Контрольная работа №1 «Рациональные дроби. Сумма и разность дробей»	1	1		
1.6	Умножение дробей. Возведение дробей в степень	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
1.7	Деление дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
1.8	Преобразование рациональных выражений	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
1.9	Функция $y = k/x$ и её график	2			
1.10	Контрольная работа №2 «Рациональные дроби. Произведение и частное дробей»	1	1		
Раздел 2. Квадратные корни					
2.1	Действительные числа	1			

2.2	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2.3	Уравнение $x^2 = a$	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/929f71c6-0bcf-49b0-b836-692243f1097d
2.4	Нахождение приближённых значений квадратного корня	1			РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/lesson/2916/start/
2.5	Функция $y = \sqrt{?}$	1			ЯКЛАСС: https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funkcii-a-y-x-funkcii-a-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/funkcii-a-kvadratnogo-kornia-y-x-ee-svoistva-i-grafik-9109
2.6	Квадратный корень из произведения и дроби	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/61d72b19-2778-4c2b-92ce-5d1bda97c7ec
2.7	Квадратный корень из степени	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/61d72b19-2778-4c2b-92ce-5d1bda97c7ec
2.8	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
2.9	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
2.10	Контрольная работа №3 "Арифметический квадратный корень"	1	1		
Раздел 3. Уравнения и неравенства с одной переменной					
3.1	Неполные квадратные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
3.2	Формула корней квадратного уравнения	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158

3.3	Решение задач	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ecf15f1d-3088-47ff-8147-9d2a30c3c6fe
3.4	Теорема Виета	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
3.5	Контрольная работа №4 "Квадратное уравнение и его корни"	1	1		
3.6	Квадратный трёхчлен и его корни	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/d7b1c794-2f88-498a-aecce-9558e325439d
3.7	Разложение квадратного трёхчлена на множители	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
3.8	Решение дробных рациональных уравнений	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/642a81ee-5d8d-463b-8fc1-ad43613d52ba
3.9	Решение задач	3			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6fbac5ce-171f-4a0a-ab6b-a286582caccb
3.10	Контрольная работа №5 "Квадратный трёхчлен"	1	1		
3.11	Уравнение с двумя переменными и его график	2			ЯКЛАСС: https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktciia-y-kx-b-9165/lineinoe-uravnenie-ax-by-c-0-grafik-lineinogo-uravneniia-12118/re-e96cf76b-db28-4db6-84ec-532120d161d7
3.12	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	2			ЯКЛАСС: https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-10998

3.13	Графический способ решения систем уравнений	3			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/fa1f144e-2948-4cc7-998f-11274bb1da01
3.14	Алгебраический способ решения систем уравнений	3			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/47962330-03b4-45f6-b70d-6e2f5f7fc9bc
3.15	Решение задач	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ecf15f1d-3088-47ff-8147-9d2a30c3c6fe
3.16	Контрольная работа №6 "Уравнения с двумя переменными и их системы"	1	1		
Раздел 4. Неравенства					
4.1	Числовые неравенства	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4c70088b
4.2	Свойства числовых неравенств	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4c70088b-7b17-4590-941f-b655cb125562
4.3	Сложение и умножение числовых неравенств	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6275bd88-7558-4c67-98cb-6a82db03982a
4.4	Пересечение и объединение множеств	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8c6db1d4-8a2a-4dc7-9479-8fb2b531d0ac
4.5	Числовые промежутки	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f30ebefb-73c9-42cb-bf3c-25c4aec9c6d
4.6	Решение неравенств с одной переменной	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/0dcb57d2-bc44-47db-975e-4e7189cf359c

4.7	Решение систем неравенств с одной переменной	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3eb14bfe-9236-49e7-8a49-c45873a54d77
4.8	Контрольная работа №7 "Неравенства с одной переменной"	1	1		
Раздел 5. Функция					
5.1	Функция. Область определения и множество значений функции	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8c7dee3d-543f-4e03-91b1-d43ef4ec63ae
5.2	Свойства функции	3			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/fc5d503b-1357-496a-9263-075cc1712e74
5.3	Свойства линейной функции	3			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/25a01f8c-a26f-4c48-b8c7-b4fcc5974159
5.4	Свойства функций $y = k/x$ и $y = \sqrt{x}$	5			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ccf05c2d-d3ba-4d19-83a9-4404aaa4c9c1
5.5	Контрольная работа №8 «Функция и её свойства»	1	1		
Раздел 6. Степень с целым показателем					
6.1	Определение степени с целым отрицательным показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
6.2	Свойства степени с целым показателем	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
6.3	Понятие стандартного вида числа	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9ecf9089-5630-49ad-a46f-04109df8d492
6.4	Решение задач с большими и малыми числами	2			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/0ff015fe-7082-49c6-ae64-660e91144782

6.5	Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем»	1	1		
Раздел 7. Повторение					
7.1	Повторение и систематизация знаний	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
7.2	Итоговая контрольная работа №10	1	1		
7.3	Повторение и систематизация знаний	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Числа и вычисления						
1.1	Действия над действительными числами	3				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
1.2	Сравнение действительных чисел	3				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
1.3	Контрольная работа №1 "Действительные числа"	1	1			
1.4	Размеры объектов окружающего мира и длительность процессов в окружающем мире	3				
1.5	Практико-ориентированные задачи	3				
Раздел 2. Функции и графики						
2.1	Свойства чётности и нечётности функций	3				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/1f6d0263-bd83-422d-be28-1220641c12b1
2.2	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1				
2.3	Графики и свойства некоторых видов функций	3				
2.4	Функция $y = ax^2$, её график и свойства	2				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6e158e50-f8e8-

						488f-96ec-e7f72cf34c53
2.5	График функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/cf119b1b-4405-46a5-9623-eba120bb4eaa
2.6	График функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^3$	1				
2.7	График функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^4$	1				
2.8	Построение графика квадратичной функции	3				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6464c3b8-6e8a-4c67-80cd-2d008dd377c3
2.9	Контрольная работа №2 «Функция. Квадратичная функция»	1				
Раздел 3. Уравнения и неравенства с одной переменной						
3.1	Целое уравнение и его свойства	2				Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
3.2	Дробные рациональные уравнения	2				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
3.3	Решение текстовых задач с помощью уравнений	3				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c174c1ec-84c0-44ba-a38b-8045983999c3
3.4	Контрольная работа №3 "Уравнения с одной переменной"	1	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9e089a06-e903-

						4b41-aff3-902625a28810
3.5	Решение неравенств второй степени с одной переменной	2				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
3.6	Решение неравенств методом интервалов	3				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/77f5e0bc-4e2a-4a7e-b014-6d2132144c01
3.7	Контрольная работа №4 «Неравенства с одной переменной»	1	1			
Раздел 4. Уравнения и неравенства с двумя переменными						
4.1	Уравнение с двумя переменными и его график	2				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/fdd71da1-b28a-4551-bc38-0381cae31c39
4.2	Решение систем уравнений с двумя переменными	5				
4.3	Исследование системы двух линейных уравнений с двумя переменными	2				
4.4	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	4				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ce19c98d-1e63-480d-9bec-6a58c28e19a1
4.5	Неравенства с двумя переменными	5				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6381bc88-90f0-4399-8db3-1642e69beec2

4.6	Системы неравенств с двумя переменными	7				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6381bc88-90f0-4399-8db3-1642e69beec2
4.7	Контрольная работа №5 "Уравнения и неравенства с двумя переменными"	1	1			
Раздел 5. Арифметическая и геометрическая прогрессия						
5.1	Последовательности.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/48b22df4-61ee-4aac-a3a7-740566812c86
5.2	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	2				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c06e4982-375a-409e-ae7f-98b4500814a7
5.3	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	4				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c46481a1-f26b-4f3f-9df5-048ed5766e9d
5.4	Контрольная работа №6 «Арифметическая прогрессия»	1	1			
5.5	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/507bdb90-1434-4c7b-9ac8-204fd47f7e0e
5.6	Формула суммы n-первых членов геометрической прогрессии	6				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/2ca3d7c1-03de-

					455b-8a47-f359be832765
5.7	Контрольная работа №7 «Геометрическая прогрессия»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
Раздел 6. Повторение 9 класс					
6.1	Числа и вычисления	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
6.2	Функции и графики	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
6.3	Уравнения и неравенства с одной переменной	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
6.4	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
6.5	Арифметическая и геометрическая прогрессия	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/2a4dfaad-5e10-4e20-b5e9-15f3e8a6511b
Раздел 7. Повторение, обобщение, систематизация знаний курсов 7 – 9 классов					
7.1	Числа и вычисления	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
7.2	Алгебраические выражения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
7.3	Уравнения, системы уравнений	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ce19c98d-1e63-480d-9bec-6a58c28e19a1

7.4	Неравенства, системы неравенств	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/69c7a1a2-96e2-49a4-9e3a-0391a8306f6c
7.5	Функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
7.6	Текстовые задачи	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
7.7	Итоговая контрольная работа	1	2			
7.8	Повторение и систематизация курса алгебры 7-9 класса	3				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Обыкновенные и десятичные дроби	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesso

						n/8dfb2753-306b-4506-bfa6-a2315578d73d
2	Рациональные числа	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9737ba37-db75-4904-8033-c84d722aab8a
3	Рациональные числа	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9737ba37-db75-4904-8033-c84d722aab8a
4	Числовые выражения	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/b93d2151-4c9e-4358-b889-84d951e0b7ce
5	Числовые выражения	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/b93d2151-4c9e-4358-b889-84d951e0b7ce
6	Выражения с переменными	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c97f0be3-74bc-4799-8357-ff499c91efcd
7	Выражения с переменными	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c97f0be3-74bc-4799-8357-ff499c91efcd
8	Сравнение значений выражений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/

					n/c97f0be3-74bc-4799-8357-ff499c91efcd
9	Сравнение значений выражений	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c97f0be3-74bc-4799-8357-ff499c91efcd
10	Свойства действий над числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
11	Свойства действий над числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
12	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
13	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
14	Контрольная работа №1 по теме "Выражения. Тождества"	1	1		
15	Уравнения и его корни	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f03851f1-dcac-4ea7-aa4f-f89ca9d0e4e5
16	Уравнения и его корни	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/

					n/f03851f1-dcac-4ea7-aa4f-f89ca9d0e4e5
17	Линейное уравнение с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f03851f1-dcac-4ea7-aa4f-f89ca9d0e4e5
18	Линейное уравнение с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f03851f1-dcac-4ea7-aa4f-f89ca9d0e4e5
19	Решение задач с помощью уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
20	Решение задач с помощью уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
21	Формулы	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a7644ccc-05ac-410d-a88b-1c0e699c82b7
22	Контрольная работа №2 по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1		
23	Числовые промежутки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
24	Что такое функция	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
25	Вычисление значений функции по формуле	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078

26	Вычисление значений функции по формуле	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
27	График функции	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/56490962-402f-4c49-81a5-6977a525fce6
28	Прямая пропорциональность и ее график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
29	Прямая пропорциональность и ее график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
30	Линейная функция и ее график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
31	Линейная функция и ее график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
32	Задание функции несколькими формулами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
33	Задание функции несколькими формулами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
34	Контрольная работа №3 по теме "Линейная функция"	1	1			
35	Определение степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
36	Умножение и деление степеней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e

37	Умножение и деление степеней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
38	Возведение в степень произведения и степени.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8ec71416-47ef-406d-9ede-63cfbaf522b4
39	Возведение в степень произведения и степени.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8ec71416-47ef-406d-9ede-63cfbaf522b4
40	Одночлен и его стандартный вид	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9e7d3112-bd86-48be-96a2-730b34635b28
41	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9e7d3112-bd86-48be-96a2-730b34635b28
42	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9e7d3112-bd86-48be-96a2-730b34635b28
43	Функции $y=x^2$ и ее график. Функция $y=x^3$ и ее график.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/56490962-402f-4c49-81a5-6977a525fce6
44	О простых и составных числах	1				

45	Контрольная работа №4 по теме "Степень в натуральным показателем"	1	1			
46	Многочлен и его стандартный вид	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
47	Многочлен и его стандартный вид	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
48	Сложение и вычитание многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
49	Сложение и вычитание многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
50	Умножение одночлена на многочлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
51	Умножение одночлена на многочлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
52	Умножение одночлена на многочлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
53	Вынесение общего множителя за скобки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
54	Вынесение общего множителя за скобки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
55	Вынесение общего множителя за скобки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
56	Контрольная работа №5 «Сложение и вычитание многочленов»	1	1			

57	Умножение многочлена на многочлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
58	Умножение многочлена на многочлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
59	Разложение многочлена на множители способом группировки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
60	Разложение многочлена на множители способом группировки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
61	Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
62	Деление с остатком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
63	Контрольная работа №6 «Умножение многочленов»	1	1			
64	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
65	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0

67	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
68	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
69	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
70	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
71	Разложение разности квадратов на множители.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
72	Разложение разности квадратов на множители.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
73	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
74	Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения».	1	1			
75	Преобразование целого выражения в многочлен.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/1f414813-e4dd-4ab5-a090-ae82213d7641
76	Преобразование целого выражения в многочлен.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesso

						n/1f414813-e4dd-4ab5-a090-ae82213d7641
77	Применение различных способов для разложения на множители.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
78	Применение различных способов для разложения на множители.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
79	Возведение двучлена в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
80	Возведение двучлена в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
81	Контрольная работа №8 «Преобразование целых выражений»	1	1			
82	Линейное уравнение с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/2904bbc4-8fd3-42d7-a5f5-6fc0f7cec9b9
83	График линейного уравнения с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
84	График линейного уравнения с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
85	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/

						n/6fe1abac-b26a-4a52-9e48-c975a345aefe
86	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6fe1abac-b26a-4a52-9e48-c975a345aefe
87	Способ подстановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
88	Способ подстановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
89	Способ подстановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
90	Способ сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
91	Способ сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
92	Способ сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
93	Решение задач с помощью систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
94	Линейные неравенства с двумя переменными и их системы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
95	Линейные неравенства с двумя переменными и их системы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412

96	Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений»	1	1			
97	Выражения, тождества, уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
98	Итоговая контрольная работа №10	1	1			
99	Разбор задание №6 из ОГЭ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
100	Разбор задание №7 из ОГЭ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
101	Разбор задание №8 из ОГЭ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
102	Разбор задание №11 из ОГЭ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Рациональные выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
3	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
4	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
5	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
6	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
7	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
8	Контрольная работа №1 «Рациональные дроби. Сумма и разность дробей»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
9	Умножение дробей. Возведение дробей в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
10	Умножение дробей. Возведение дробей в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
11	Деление дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
12	Преобразование рациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c

13	Преобразование рациональных выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
14	Функция $y = k/x$ и её график	1			ЯКЛАСС: https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadraticznaia-funktsiia-y-ax-funktsiia-y-k-x-11012/funktsiia-y-k-x-i-ee-svoistva-giperbola-9599
15	Функция $y = k/x$ и её график	1			ЯКЛАСС: https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadraticznaia-funktsiia-y-ax-funktsiia-y-k-x-11012/funktsiia-y-k-x-i-ee-svoistva-giperbola-9599
16	Контрольная работа №2 «Рациональные дроби. Произведение и частное дробей»	1	1		
17	Действительные числа	1			ЯКЛАСС: https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092
18	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
19	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
20	Уравнение $x^2 = a$	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/929f71c6-0bcf-49b0-b836-692243f1097d
21	Нахождение приближённых значений квадратного корня	1			РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/lesson/2916/start/
22	Функция $y = \sqrt{x}$	1			ЯКЛАСС: https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-

						klass/funktciiia-y-x-funktciiia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/funktciiia-kvadratnogo-kornia-y-x-ee-svoistva-i-grafik-9109
23	Квадратный корень из произведения и дроби	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/61d72b19-2778-4c2b-92ce-5d1bda97c7ec
24	Квадратный корень из степени	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/61d72b19-2778-4c2b-92ce-5d1bda97c7ec
25	Квадратный корень из степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
26	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
27	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
28	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
29	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
30	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
31	Контрольная работа №3 "Арифметический квадратный корень"	1	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/61d72b19-2778-4c2b-92ce-5d1bda97c7ec
32	Неполные квадратные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a

33	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
34	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
35	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
36	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ecf15f1d-3088-47ff-8147-9d2a30c3c6fe
37	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ecf15f1d-3088-47ff-8147-9d2a30c3c6fe
38	Теорема Виета	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
39	Теорема Виета	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
40	Контрольная работа №4 "Квадратное уравнение и его корни"	1	1		
41	Квадратный трёхчлен и его корни	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/d7b1c794-2f88-498a-aece-9558e325439d
42	Квадратный трёхчлен и его корни	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/d7b1c794-2f88-498a-aece-9558e325439d
43	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
44	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38

45	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
46	Решение дробных рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/642a81ee-5d8d-463b-8fc1-ad43613d52ba
47	Решение дробных рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/642a81ee-5d8d-463b-8fc1-ad43613d52ba
48	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6fbac5ce-171f-4a0a-ab6b-a286582caccb
49	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6fbac5ce-171f-4a0a-ab6b-a286582caccb
50	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6fbac5ce-171f-4a0a-ab6b-a286582caccb
51	Контрольная работа №5 "Квадратный трёхчлен"	1	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c1792845-c740-4aca-850e-3a72c725e8f7
52	Уравнение с двумя переменными и его график	1			ЯКЛАСС: https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktsiia-y-kx-b-9165/lineinoe-uravnenie-ax-by-c-0-grafik-lineinogo-uravneniia-12118/re-e96cf76b-db28-4db6-84ec-532120d161d7
53	Уравнение с двумя переменными и его график	1			ЯКЛАСС: https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktsiia-y-kx-b-9165/lineinoe-uravnenie-ax-by-c-0-

						grafik-lineinogo-uravneniia-12118/re-e96cf76b-db28-4db6-84ec-532120d161d7
54	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				ЯКЛАСС: https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-10998
55	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				ЯКЛАСС: https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-10998
56	Графический способ решения систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/fa1f144e-2948-4cc7-998f-11274bb1da01
57	Графический способ решения систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/fa1f144e-2948-4cc7-998f-11274bb1da01
58	Графический способ решения систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/fa1f144e-2948-4cc7-998f-11274bb1da01
59	Алгебраический способ решения систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/47962330-03b4-45f6-b70d-6e2f5f7fc9bc
60	Алгебраический способ решения систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/47962330-03b4-45f6-b70d-6e2f5f7fc9bc
61	Алгебраический способ решения систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/47962330-03b4-45f6-b70d-6e2f5f7fc9bc

62	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ecf15f1d-3088-47ff-8147-9d2a30c3c6fe
63	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ecf15f1d-3088-47ff-8147-9d2a30c3c6fe
64	Контрольная работа №6 "Уравнения с двумя переменными и их системы"	1	1		
65	Числовые неравенства	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4c70088b-7b17-4590-941f-b655cb125562
66	Свойства числовых неравенств	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4c70088b-7b17-4590-941f-b655cb125562
67	Сложение и умножение числовых неравенств	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4a4a90c6-180c-4053-a3ab-3b1c841595e4
68	Сложение и умножение числовых неравенств	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6275bd88-7558-4c67-98cb-6a82db03982a
69	Пересечение и объединение множеств	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8c6db1d4-8a2a-4dc7-9479-8fb2b531d0ac
70	Числовые промежутки	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f30ebefb-73c9-42cb-bf3c-25c4aec9c6d
71	Решение неравенств с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9f76bbf5-f9d9-408d-9cd8-9776f59ee235

72	Решение неравенств с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/0dcb57d2-bc44-47db-975e-4e7189cf359c
73	Решение систем неравенств с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3eb14bfe-9236-49e7-8a49-c45873a54d77
74	Решение систем неравенств с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/09af4262-143b-4e97-9024-310fbf63703f
75	Контрольная работа №7 "Неравенства с одной переменной"	1	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e8cc7d82-eb88-4135-8bed-7a81b80956b6
76	Функция. Область определения и множество значений функции	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8c7dee3d-543f-4e03-91b1-d43ef4ec63ae
77	Функция. Область определения и множество значений функции	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8c7dee3d-543f-4e03-91b1-d43ef4ec63ae
78	Свойства функции	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/fc5d503b-1357-496a-9263-075cc1712e74
79	Свойства функции	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/fc5d503b-1357-496a-9263-075cc1712e74
80	Свойства функции	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/fc5d503b-1357-496a-9263-075cc1712e74
81	Свойства линейной функции	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/25a01f8c-a26f-4c48-b8c7-b4fcc5974159
82	Свойства линейной функции	1			Библиотека ЦОК

					https://lesson.edu.ru/lesson/25a01f8c-a26f-4c48-b8c7-b4fcc5974159
83	Свойства линейной функции	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/25a01f8c-a26f-4c48-b8c7-b4fcc5974159
84	Свойства функций $y = k/x$ и $y = \sqrt{x}$	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ccf05c2d-d3ba-4d19-83a9-4404aaa4c9c1
85	Свойства функций $y = k/x$ и $y = \sqrt{x}$	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ccf05c2d-d3ba-4d19-83a9-4404aaa4c9c1
86	Свойства функций $y = k/x$ и $y = \sqrt{x}$	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/038bea4f-b117-4ff0-bbc4-7d45a4e5f979
87	Свойства функций $y = k/x$ и $y = \sqrt{x}$	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/038bea4f-b117-4ff0-bbc4-7d45a4e5f979
88	Свойства функций $y = k/x$ и $y = \sqrt{x}$	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/038bea4f-b117-4ff0-bbc4-7d45a4e5f979
89	Контрольная работа №8 «Функция и её свойства»	1	1		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/1c61aea9-efaa-4a56-ba36-21bbc9e1c873
90	Определение степени с целым отрицательным показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
91	Свойства степени с целым показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
92	Свойства степени с целым показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a

93	Понятие стандартного вида числа	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9ecf9089-5630-49ad-a46f-04109df8d492
94	Решение задач с большими и малыми числами	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/0ff015fe-7082-49c6-ae64-660e91144782
95	Решение задач с большими и малыми числами	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/0ff015fe-7082-49c6-ae64-660e91144782
96	Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
97	Повторение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Повторение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Итоговая контрольная работа №10	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
100	Повторение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Повторение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
102	Повторение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Действия над действительными числами	1				
2	Действия над действительными числами	1				
3	Действия над действительными числами	1				
4	Сравнение действительных чисел	1				
5	Сравнение действительных чисел	1				
6	Сравнение действительных чисел	1				
7	Контрольная работа №1 "Действительные числа"	1	1			
8	Размеры объектов окружающего мира и длительность процессов в окружающем мире	1				
9	Размеры объектов окружающего мира и длительность процессов в окружающем мире	1				
10	Размеры объектов окружающего мира и длительность процессов в окружающем мире	1				
11	Практико-ориентированные задачи	1				
12	Практико-ориентированные задачи	1				
13	Практико-ориентированные задачи	1				
14	Свойства чётности и нечётности функций	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/1f6d0263-bd83-422d-be28-1220641c12b1
15	Свойства чётности и нечётности функций	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/1f6d0263-bd83-422d-be28-1220641c12b1
16	Свойства чётности и нечётности функций	1				Библиотека ЦОК

						https://lesson.edu.ru/lesson/1f6d0263-bd83-422d-be28-1220641c12b1
17	Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители	1				
18	Графики и свойства некоторых видов функций	1				
19	Графики и свойства некоторых видов функций	1				
20	Графики и свойства некоторых видов функций	1				
21	Функция $y = ax^2$, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6e158e50-f8e8-488f-96ec-e7f72cf34c53
22	Функция $y = ax^2$, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6e158e50-f8e8-488f-96ec-e7f72cf34c53
23	График функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/cf119b1b-4405-46a5-9623-eba120bb4eaa
24	График функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^3$	1				
25	График функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^4$	1				
26	Построение графика квадратичной функции	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6464c3b8-6e8a-4c67-80cd-2d008dd377c3
27	Построение графика квадратичной функции	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6464c3b8-6e8a-4c67-80cd-2d008dd377c3
28	Построение графика квадратичной функции	1				Библиотека ЦОК

						https://lesson.edu.ru/lesson/6464c3b8-6e8a-4c67-80cd-2d008dd377c3
29	Контрольная работа №2 «Функция. Квадратичная функция»	1	1			
30	Целое уравнение и его свойства	1				Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
31	Целое уравнение и его свойства	1				Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
32	Дробные рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
33	Дробные рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
34	Решение текстовых задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c174c1ec-84c0-44ba-a38b-8045983999c3
35	Решение текстовых задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c174c1ec-84c0-44ba-a38b-8045983999c3
36	Решение текстовых задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c174c1ec-84c0-44ba-a38b-8045983999c3
37	Контрольная работа №3 "Уравнения с одной переменной"	1	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9e089a06-e903-4b41-aff3-902625a28810

38	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
39	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
40	Решение неравенств методом интервалов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/77f5e0bc-4e2a-4a7e-b014-6d2132144c01
41	Решение неравенств методом интервалов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/77f5e0bc-4e2a-4a7e-b014-6d2132144c01
42	Решение неравенств методом интервалов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/77f5e0bc-4e2a-4a7e-b014-6d2132144c01
43	Контрольная работа №4 «Неравенства с одной переменной»	1	1			
44	Уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/fdd71da1-b28a-4551-bc38-0381cae31c39
45	Уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/fdd71da1-b28a-4551-bc38-0381cae31c39
46	Решение систем уравнений с двумя переменными	1				
47	Решение систем уравнений с двумя переменными	1				
48	Решение систем уравнений с двумя переменными	1				

49	Решение систем уравнений с двумя переменными	1				
50	Решение систем уравнений с двумя переменными	1				
51	Исследование системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1				
52	Исследование системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1				
53	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ce19c98d-1e63-480d-9bec-6a58c28e19a1
54	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ce19c98d-1e63-480d-9bec-6a58c28e19a1
55	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ce19c98d-1e63-480d-9bec-6a58c28e19a1
56	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ce19c98d-1e63-480d-9bec-6a58c28e19a1
57	Неравенства с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6381bc88-90f0-4399-8db3-1642e69bec2
58	Неравенства с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6381bc88-90f0-4399-8db3-1642e69bec2
59	Неравенства с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК

						https://lesson.edu.ru/lesson/6381bc88-90f0-4399-8db3-1642e69beec2
60	Неравенства с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6381bc88-90f0-4399-8db3-1642e69beec2
61	Неравенства с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6381bc88-90f0-4399-8db3-1642e69beec2
62	Системы неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6381bc88-90f0-4399-8db3-1642e69beec2
63	Системы неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6381bc88-90f0-4399-8db3-1642e69beec2
64	Системы неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6381bc88-90f0-4399-8db3-1642e69beec2
65	Системы неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6381bc88-90f0-4399-8db3-1642e69beec2
66	Системы неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6381bc88-90f0-4399-8db3-1642e69beec2
67	Системы неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6381bc88-90f0-4399-8db3-1642e69beec2

68	Системы неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6381bc88-90f0-4399-8db3-1642e69beec2
69	Контрольная работа №5 "Уравнения и неравенства с двумя переменными"	1	1			
70	Последовательности.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/48b22df4-61ee-4aac-a3a7-740566812c86
71	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c06e4982-375a-409e-aef7-98b4500814a7
72	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c06e4982-375a-409e-aef7-98b4500814a7
73	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c46481a1-f26b-4f3f-9df5-048ed5766e9d
74	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c46481a1-f26b-4f3f-9df5-048ed5766e9d
75	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c46481a1-f26b-4f3f-9df5-048ed5766e9d
76	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c46481a1-f26b-4f3f-9df5-048ed5766e9d

77	Контрольная работа №6 «Арифметическая прогрессия»	1	1			
78	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/507bdb90-1434-4c7b-9ac8-204fd47f7e0e
79	Формула n-го члена геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/d6a470a3-d2ce-4a40-a731-8327f0ca3509
80	Формула n-го члена геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/d6a470a3-d2ce-4a40-a731-8327f0ca3509
81	Формула суммы n-первых членов геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/2ca3d7c1-03de-455b-8a47-f359be832765
82	Формула суммы n-первых членов геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/2ca3d7c1-03de-455b-8a47-f359be832765
83	Формула суммы n-первых членов геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/2ca3d7c1-03de-455b-8a47-f359be832765
84	Формула суммы n-первых членов геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/2ca3d7c1-03de-455b-8a47-f359be832765
85	Контрольная работа №7 «Геометрическая прогрессия»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8

86	Числа и вычисления	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
87	Функции и графики	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
88	Уравнения и неравенства с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
89	Уравнения и неравенства с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
90	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
91	Арифметическая и геометрическая прогрессия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/2a4dfaad-5e10-4e20-b5e9-15f3e8a6511b
92	Числа и вычисления	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
93	Алгебраические выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
94	Уравнения, системы уравнений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ce19c98d-1e63-480d-9bec-6a58c28e19a1
95	Неравенства, системы неравенств	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/69c7a1a2-96e2-49a4-9e3a-0391a8306f6c

96	Функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
97	Текстовые задачи	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
98	Итоговая контрольная работа	1	1			
99	Итоговая контрольная работа	1	1			
100	Повторение и систематизация курса алгебры 7-9 класса	1				
101	Повторение и систематизация курса алгебры 7-9 класса	1				
102	Повторение и систематизация курса алгебры 7-9 класса	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0		

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

Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие 2023г, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие к предметной линии учебников по алгебре Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова и др.
Пособие для подготовки учащихся к ОГЭ под редакцией Яценко И.В. 2023г

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

1. Министерство образования РФ. – режим доступа: www.informika.ru
; www.ed.gov.ru; www.edu.ru
 2. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru>
 3. Библиотека цифрового образовательного контента:
<https://lesson.edu.ru>
- ФГИС «Моя школа»: <https://myschool.edu.ru>