

ПРИЛОЖЕНИЕ 6.5
к основной образовательной программе
основного общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Алгебра»
для обучающихся 7 – 9 классов

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 $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$. 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 **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
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

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	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
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	Практические 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 неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК 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

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8ba1b59c-aa53-49f5-8442-3e57dc8f0549
2	Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание. Арифметические действия с рациональными числами.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5ade1779-08cd-4a78-a0b7-3f5c42671023
3	Числовые выражения	1				https://lesson.edu.ru/lesson/b93d2151-4c9e-4358-b889-84d951e0b7ce
4	Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов.	1				https://lesson.edu.ru/lesson/8dfb2753-306b-4506-bfa6-a2315578d73d
5	Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.	1				https://lesson.edu.ru/lesson/c5bbb800-c470-4a8a-86d7-178abe5016ca
6	Решение задач из реальной практики на части и дроби.	1				https://lesson.edu.ru/lesson/480f6cab-79e5-4c4c-aaf9-f2e4b58cf706
7	Переменные, числовое значение выражения с переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
8	Допустимые значения переменных	1				https://lesson.edu.ru/lesson/b1df37e4-8eee-4141-909a-a014ed377bd8
9	Свойства действий над числами.	1				
10	Применений признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9737ba37-db75-4904-8033-c84d722aab8a
11	Преобразование буквенных выражений,	1				

	тождественно равные выражения.				
12	Правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобой и приведения подобных слагаемых.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a7644ccc-05ac-410d-a88b-1c0e699c82b7
13	Уравнение и его корни	1			
14	Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
15	Правила преобразования уравнения, равносильность уравнения.	1			
16	Решение линейных уравнений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
17	Составление уравнения по условию задачи.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
18	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
19	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
20	Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.	1			
21	Контрольная работа №1 "Рациональные числа"	1	1		
22	Координата точки на прямой. Числовые промежутки.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
23	Расстояние между двумя точками координатной прямой.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
24	Понятие функции. Вычисление значений функции по формуле.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
25	Прямоугольная система координат, оси	1			Библиотека ЦОК

	Ох и Оу. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости.				https://m.edsoo.ru/7f41e16e
26	График функции. Свойства функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
27	Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
28	Прямая и обратная пропорциональности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
29	Линейная функция, ее график.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
30	Линейная функция, ее график. Свойства функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
31	График функции $y = x $.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
32	Задание функции несколькими формулами.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
33	Контрольная работа № 2 «Координаты и графики. Функции»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
34	Определение степени с натуральным показателем.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
35	Преобразование выражений на основе определения. Запись больших чисел.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
36	Умножение и деление степеней.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
37	Умножение и деление степеней.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
38	Возведение в степень произведения и степени.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be

39	Возведение в степень произведения и степени.	1				
40	Одночлен. Стандартный вид одночлена.	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/fb54780a-0231-47f0-8f9e-4e6a2d407e8d
42	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
43	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики.	1				
44	О простых и составных числах.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
45	Многочлен. Стандартный вид многочлена. Степень многочлена.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
46	Сложение и вычитание многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
47	Сложение и вычитание многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
48	Умножение многочлена на одночлен.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
49	Умножение многочлена на одночлен.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
50	Вынесение общего множителя за скобки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
51	Вынесение общего множителя за скобки.	1				
52	Умножение многочлена на многочлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa

53	Умножение многочлена на многочлен	1				
54	Преобразование многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
55	Способ группировки	1				
56	Разложение многочленов на множители способом группировки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
57	Разложение многочленов на множители способом группировки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
58	Деление с остатком.	1				https://lesson.edu.ru/lesson/5f0679e3-632f-4bb3-8087-909e33b40d56
59	Деление с остатком.	1				
60	Урок обобщения и систематизации знаний	1				
61	Урок обобщения и систематизации знаний	1				
62	Контрольная работа № 3 "Алгебраические выражения"	1	1			https://lesson.edu.ru/lesson/9cbf2f92-48f7-41c5-9ae3-ca99aa98f0ce
63	Формулы сокращенного умножения: квадрат и куб суммы и разности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
64	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
65	Возведение в куб суммы и разности двух выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
67	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/2186701

	разности				e-4616-4a02-8363-02fab419bd37
68	Формула разности квадратов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
69	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1			https://lesson.edu.ru/lesson/2068949c-d4dd-4225-a8ce-7f5ceb285ccf
70	Разложение разности квадратов на множители.	1			
71	Разложение разности квадратов на множители.	1			
72	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1			
73	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1			
74	Преобразования целого выражения в многочлен.	1			https://lesson.edu.ru/lesson/794c9d3c-9a12-44c7-8b1f-a53efa19e363
75	Преобразования целого выражения в многочлен.	1			
76	Применение различных способов разложения на множители.	1			
77	Применение различных способов разложения на множители.	1			
78	Возведение двучлена в степень.	1			
79	Контрольная работа № 4 "Формулы сокращенного умножения"	1	1		https://lesson.edu.ru/lesson/ace450f-a296-4923-9b26-442c6b304c98
80	Линейное уравнение с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
81	График линейного уравнения с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a

82	Графическое решение линейных уравнения и систем линейных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/d106dcff-a3e8-454b-af81-f80c5e762014
83	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
84	Способ подстановки.	1				
85	Решение систем уравнений способом подстановки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
86	Решение систем уравнений способом подстановки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
87	Способ сложения.	1				
88	Решение систем уравнений способом сложения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
89	Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.	1				
90	Контрольная работа № 5 "Системы линейных уравнений"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
91	Повторение Числовые выражения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
92	Повторение. Одночлены и многочлены.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
93	Повторение. Формулы сокращенного умножения.	1				https://lesson.edu.ru/lesson/ffb9b411-1caa-45f0-9a65-c6187450cb13
94	Повторение. Линейное уравнение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
95	Повторение. Система уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
96	Повторение. Линейная функция и ее график.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900

97	Урок обобщения и систематизации знаний	1				https://lesson.edu.ru/lesson/649e2101-0bcf-41bd-bf0b-cad399ab0200
98	Итоговая контрольная работа	1	1			https://lesson.edu.ru/lesson/c3d3f835-0893-42b1-b0dd-51d9b1165e23
99	Линейные неравенства с двумя переменными и их системы.	1				https://lesson.edu.ru/lesson/54dc4d72-a8ea-4bb3-a092-aeaabe1843fa
100	Решение задач с помощью систем уравнений.	1				
101	Решение задач с помощью систем уравнений.	1				
102	Решение задач практического содержания	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение Многочлены и действия с ними	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/32e49b0e-c818-4025-ad88-5f334a58e1af
2	Повторение. Линейное уравнение.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5801886d-051a-4e8c-9cc3-034cc44d3859
3	Повторение. Система двух линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/0f1e828d-f10a-4cc9-962a-bf51aa8a3edd
4	Рациональные выражения. Алгебраическая дробь.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
5	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
6	Сокращение дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
7	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
8	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
9	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
10	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	1				
11	Умножение алгебраических	1				Библиотека ЦОК

	дробей.					https://m.edsoo.ru/7f4318c2
12	Возведение дроби в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
13	Деление алгебраических дробей	1				
14	Деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
15	Преобразование рациональных выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
16	Преобразование рациональных выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
17	Функция $y=k/x$ и ее график.	1				
18	Представление дроби в виде суммы дробей	1				
19	Контрольная работа № 1 "Алгебраическая дробь"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
20	Действительные числа. Понятие об иррациональном числе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
21	Квадратный корень из числа.. Арифметический квадратный корень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
22	Сравнение действительных чисел. Изображение чисел точками на координатной прямой.	1				
23	Уравнение $x^2=a$.	1				
24	Десятичные приближения иррациональных чисел.	1				

25	Функции $y = \sqrt{x}$	1				
26	Свойства квадратных корней. Квадратный корень из произведения и дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
27	Квадратный корень из степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
28	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1				
29	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
30	Применение свойств арифметических квадратных корней к преобразованию числовых выражений и вычислениям	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
31	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
32	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
33	Преобразование двойных радикалов.	1				
34	Контрольная работа №2 по темам "Квадратные корни. Степени."	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
35	Квадратное уравнение. Неполные квадратные	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a

	уравнения.					
36	Неполные квадратные уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
37	Формула корней квадратного уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
38	Формула корней квадратного уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
39	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
40	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
41	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
42	Теорема Виета.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
43	Квадратный трехчлен и его корни	1				
44	Квадратный трехчлен и его корни	1				
45	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
46	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
47	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
48	Решение уравнений,	1				Библиотека ЦОК

	сводящихся к квадратным				https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
49	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
50	Решение дробно-рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
51	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
52	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
53	Урок обобщения и систематизации знаний	1			
54	Контрольная работа № 2 " Квадратный трехчлен. Квадратные уравнения "	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
55	Линейное уравнение с двумя переменными, его график.	1			
56	Примеры решения уравнений в целых числах	1			
57	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/fa1f144e-2948-4cc7-998f-11274bb1da01
58	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
59	Графическая интерпретация уравнения с двумя	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6

	переменными					
60	Графическая интерпретация систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
61	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	1				
62	Алгебраический способ решения систем уравнений	1				
63	Решение задач с помощью систем уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/47962330-03b4-45f6-b70d-6e2f5f7fc9bc
64	Решение задач с помощью систем уравнений.	1				
65	Уравнения с параметром	1				
66	Уравнения с параметром	1				
67	Числовые неравенства и их свойства	1				
68	Числовые неравенства и их свойства	1				
69	Сложение и умножение числовых неравенств	1				
70	Пересечение и объединение множеств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
71	Числовые промежутки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
72	Неравенства с одной переменной. Равносильность	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692

	неравенств.					
73	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
74	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
75	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
76	Доказательство неравенств	1				
77	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	1			
78	Понятие функции. Способы задания функций.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
79	Область определения и множество значений функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
80	Свойства функции	1				
81	График функции. Чтение свойств функции по ее графику.	1				
82	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/02d3a8f0-48a5-4b85-94e5-a186dcd087fe
83	Свойства линейной функции.	1				
84	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc

85	Функции $y=k/x$, $y=\sqrt{x}$, $y= x $ и их свойства					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
86	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
87	Графическое решение уравнений и систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
88	Определение степени с целым отрицательным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
89	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
90	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
91	Стандартная запись числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
92	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
93	Функции $y=x^{-1}$, $y=x^{-2}$ и их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
94	Повторение. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
95	Повторение. Линейные неравенства с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c

96	Повторение. Квадратное уравнение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
97	Повторение. Рациональные выражения и их преобразования	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
98	Итоговая контрольная работа.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
99	Целая и дробная части числа	1				
100	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным.	1				
101	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным	1				
102	Повторение. Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение. Квадратные корни и их свойства, применение в вычислениях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
2	Повторение. Квадратное уравнение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
3	Повторение. Линейные неравенства с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
4	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1				
5	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1				
6	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1				
7	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1				
8	Приближённое значение величины, точность	1				

	приближения					
9	Округление чисел	1				
10	Округление чисел	1				
11	Прикидка и оценка результатов вычислений	1				
12	Размеры объектов и длительность процессов в окружающем мире.	1				
13	Решение практико-ориентированных задач.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/eed35836-9d4b-4715-96df-919191be4f47
14	Решение практико-ориентированных задач.	1				
15	Понятие функции, ее график, область определения и множество значений.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a405adf8-8962-4b71-85bb-01e65f2646b6
16	Свойство четности и нечетности функции.	1				
17	Свойство четности и нечетности функции.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e84e1fea-9c8d-4205-b50c-606a42ed6844
18	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$ и их свойства.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/1f6d0263-bd83-422d-be28-1220641c12b1
19	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, y и их свойства.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/114f7926-b8a2-4f21-a562-87d2031f89b6
20	Графики функций $y = \sqrt{x}$, $y = x $ и их свойства.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/35db0

					c95-e622-4d27-8a54-5323565ad6ca
21	Графики функций $y = \sqrt{x}$, $y = x $ и их свойства.	1			
22	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства.	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6e158e50-f8e8-488f-96ec-e7f72cf34c53
23	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
24	Графики функций $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
25	Графики функций $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
26	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
27	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
28	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
29	Дробно-линейная функция и ее график.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
30	Дробно-линейная функция и ее график.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
31	Контрольная работа № 1 по теме «Функции»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
32	Целое уравнение и его корни.				Библиотек ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f43bf66
33	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
34	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
35	Биквадратные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
36	Решение дробно-рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
37	Решение дробно-рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
38	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
39	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1			
40	Решение текстовых задач практического содержания с помощью уравнений.	1			
41	Решение линейных неравенств.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
42	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
43	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
44	Решение неравенств методом	1			Библиотека ЦОК

	интервалов.					https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
45	Решение неравенств методом интервалов.	1				
46	Некоторые приемы решения целых уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
47	Некоторые приемы решения целых уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
48	Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	1			
49	Уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
50	Уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
51	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				
52	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				
53	Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1				
54	Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1				

55	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
56	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
57	Решение систем двух уравнений.	1				
58	Решение систем двух уравнений.	1				
59	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
60	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c174c1ec-84c0-44ba-a38b-8045983999c3
61	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени.	1				
62	Контрольная работа № 3 по теме «Уравнения с двумя переменными и их системы»	1	1			
63	Линейные неравенства с одной переменной и их системы.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/69c7a1a2-96e2-49a4-9e3a-0391a8306f6c
64	Линейные неравенства с одной переменной и их системы.	1				
65	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3d1e0

						a4f-82eb-4429-8925-b436a62727ef
66	Квадратные неравенства и их решение	1				
67	Неравенства с двумя переменными.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6381bc88-90f0-4399-8db3-1642e69beec2
68	Неравенства с двумя переменными.	1				
69	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1				
70	Системы неравенств с двумя переменными.	1				
71	Системы неравенств с двумя переменными.	1				
72	Некоторые приемы решения систем уравнений с двумя переменными.	1				
73	Контрольная работа № 4 по теме "Неравенства и их системы"	1	1			
74	Понятие числовой последовательности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
75	Способы задания числовых последовательностей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
76	Определения арифметической и геометрической прогрессий.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e

77	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
78	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
79	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
80	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
81	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
82	Линейный и экспоненциальный рост	1				
83	Сложные проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
84	Сложные проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e

85	Решение практических задач по теме «Арифметическая прогрессии»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
86	Решение практических задач по теме «Геометрическая прогрессии»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/955b8376-64b6-4b82-a0dd-dd94e53c9fa9
87	Решение практических задач по теме «Прогрессии»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/fc787f63-96ac-41e0-a8fb-078799d061d0
88	Решение практических задач по теме «Прогрессии»	1				
89	Контрольная работа № 5 по теме "Числовые последовательности"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Уравнения и их системы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364

	Решение текстовых задач арифметическим способом					
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
98	Итоговая контрольная работа	1	1			
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516

	и их систем					
101	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
102	Обобщение и систематизация знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Алгебра, 8 класс/ Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.Е. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 9 класс/ Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.Е. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Математика. Алгебра : 7—9-е классы : базовый уровень : методическое пособие к предметной линии учебников по алгебре Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова и др. — Москва : Просвещение, 2023.
- Алгебра. Методические рекомендации. 7 класс : пособие для учителей общеобразовательных организаций / Ю. М. Колягин, М.В. Ткачева и др. — Москва : Просвещение.
- Алгебра. Методические рекомендации. 8 класс : пособие для учителей общеобразовательных организаций / Ю. М. Колягин, М.В. Ткачева и др. — Москва : Просвещение.

- Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс : пособие для учителей общеобразовательных организаций / Ю. М. Колягин, М.В. Ткачева и др. — Москва : Просвещение.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>