МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя общеобразовательная школа № 12 города Сочи имени Лабинского Александра Савельевича

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании МО	заместитель директора по УМР	директор МОБУ СОШ № 12 им. Лабинского А.С.
_____ А.А. Кулакова	_____ А.О. Пономарева	_____ О.В. Волобуева
протокол МО №1 от «28» августа 2023 г.	протокол №1 от «29» августа 2023 г.	протокол педсовета № 1 от 30.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3035883)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

г-к Сочи 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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 $y = x2$, $y = x3$, $y = \sqrt{x}$, $y=|x|$. 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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, и их свойства.

Числовые последовательности и прогрессии

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

Функции

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

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

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

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

$y = k/x$, $y = x2$, $y = x3$,$y = |x|$, $y = \sqrt{x}$, 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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax2 + bx + c$, $y = x3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, 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	1		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	5	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			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	1		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	Понятие рационального числа	1			01.09.2023	
2	Арифметические действия с рациональными числами	1			06.09.2023	
3	Буквенные выражения. Переменные	1			08.09.2023	
4	Допустимые значения переменных	1			11.09.2023	
5	Буквенные выражения. Переменные	1			13.09.2023	
6	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			16.09.2023	
7	Выражения с переменными	1			18.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
8	Сравнение значений выражений	1			25.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
9	Преобразования выражений	1			27.09.2023	
10	Свойства действий над числами	1			29.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de

11	Тождества. Тождественные выражения	1			30.09.2023	
12	тождественные преобразования выражений	1			02.10.2023	
13	Контрольная работа № 1 по теме "Числа и выражения. Преобразование выражений"	1	1		04.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
14	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1			06.10.2023	
15	Уравнение и его корни	1			09.10.2023	
16	Линейное уравнение с одной переменной	1			11.10.2023	
17	Решение линейных уравнений	1			13.10.2023	
18	Решение задач с помощью уравнений	1			14.10.2023	
19	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			16.10.2023	
20	Формулы	1			18.10.2023	
21	Контрольная работа № 2 по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1		20.10.2023	
22	Числовые промежутки	1			23.10.2023	
23	Что такое функция	1			25.10.2023	

24	Вычисление значений функции по формуле	1			27.10.2023	
25	График функции	1			28.10.2023	
26	Свойства функции	1			08.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
27	Прямая пропорциональность	1			10.11.2023	
28	Прямая пропорциональность и её график	1			13.11.2023	
29	Линейная функция	1			15.11.2023	
30	Линейная функция и её график	1			17.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
31	Задание функции несколькими формулами	1			20.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
32	Построение графиков функций	1			22.11.2023	
33	Контрольная работа № 3 по теме "Функции и графики. Линейная функция"	1	1		24.11.2023	
34	Определение степени с натуральным показателем	1			27.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
35	Свойства степени с натуральным показателем	1			29.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
36	Свойства степени с натуральным показателем	1			01.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
37	Возведение в степень	1				Библиотека ЦОК

	произведения и степени				04.12.2023	https://m.edsoo.ru/7f42276e
38	Возведение в степень произведения и степени	1			08.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
39	Одночлен и его стандартный вид	1			09.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
40	Умножение одночленов, возведение одночленов в степень	1			11.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
41	Функция $y = x^2$ и ее график	1			13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
42	Функция $y = x^3$ и ее график	1			15.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
43	О простых и составных числах	1			18.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
44	Контрольная работа № 4 по теме "Степень с натуральным показателем"	1	1		20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
45	Многочлен и его стандартный вил	1			22.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
46	Многочлен и его стандартный вил	1			25.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
47	Сложение и вычитание многочленов	1			27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
48	Сложение и вычитание многочленов	1			29.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
49	Умножение одночлена на многочлен	1			10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
50	Умножение одночлена на многочлен	1			12.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de

51	Умножение одночлена на многочлен при решении уравнений	1			15.01.2024	
52	Вынесение общего множителя за скобки	1			17.01.2024	
53	Вынесение общего множителя за скобки	1			19.01.2024	
54	Разложение многочленов на множители	1			22.01.2024	
55	Контрольная работа № 5 по теме "Многочлен и его стандартный вид"	1	1		24.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
56	Умножение многочлена на многочлен	1			26.01.2024	
57	Умножение многочлена на многочлен	1			29.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
58	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
59	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			02.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
60	Деление с остатком	1			05.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
61	Деление с остатком	1			09.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
62	Контрольная работа № 6 по теме "Умножение многочленов"	1	1		10.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
63	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1			12.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
64	Возведение в куб суммы и	1				

	разности двух выражений				14.02.2024	
65	Разложение на множители с помощь. формулы квадрата суммы	1			16.02.2024	
66	Разложение на множители с помощь. формулы квадрата разности	1			19.02.2024	
67	Разложение на множители с помощь. формул квадрата суммы и квадрата разности	1			21.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
68	умножение разности двух выражений на их сумму	1			26.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
69	Разложение разности квадратов на множители	1			28.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
70	Разложение разности квадратов на множители	1			01.03.2024	
71	Разложение на множители суммы и разности кубов	1			04.03.2024	
72	Контрольная работа № 7 по теме "Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители"	1	1		06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
73	Разложение на множители суммы и разности кубов	1			11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
74	Преобразование целого выражения в многочлен	1			13.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
75	Преобразование целого выражения в многочлен	1			15.03.2024	
76	Применение различных способов	1				

	для разложения на множители				18.03.2024	
77	Применение различных способов для разложения на множители	1			20.03.2024	
78	Возведение двучлена в степень	1			22.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
79	Возведение двучлена в степень	1			01.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
80	Контрольная работа № 8 по теме "Преобразование целых выражений"	1	1		03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
81	Линейное уравнение с двумя переменными	1			05.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
82	График линейного уравнения с двумя переменными	1			08.04.2024	
83	График линейного уравнения с двумя переменными	1			10.04.2024	
84	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			12.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
85	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			15.04.2024	
86	Способ подстановки	1			17.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
87	Способ подстановки	1			19.04.2024	
88	Способ сложения	1			22.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
89	Способ сложения	1			24.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe

90	Решение задач с помощь. систем уравнений	1			26.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
91	Решение задач с помощь. систем уравнений	1			27.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
92	Линейные неравенства с двумя переменными	1			06.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
93	Линейные неравенства с двумя переменными и их системы	1			08.05.2024	
94	Линейные неравенства с двумя переменными и их системы	1			11.05.2024	
95	Тождественные преобразования выражений	1			13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
96	Контрольная работа № 9 по теме "Системы линейных уравнений"	1	1		15.05.2024	
97	Линейная функция и ее график	1			17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
98	Одночлен и его стандартный вид	1			18.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Многочлен и его стандартный вид	1			20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
100	Итоговая контрольная работа	1	1		22.05.2024	
101	Формулы сокращенного умножения	1			24.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
102	Системы линейных уравнений	1			25.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Целые рациональные выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Дробные рациональные выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Основное свойство рациональной дроби	1				
4	Допустимые значения переменной	1				
5	Тождественные выражения	1				
6	Тождества	1				
7	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1				
8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
9	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
10	Сложение алгебраических дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
11	Вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
12	Упрощение выражений	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/7f42e0be
13	Сожжение и вычитание рациональной дроби и целого выражениях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
14	Доказательство тождеств, содержащих сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
15	Контрольная работа № 2 по теме "Произведение и частное дробей"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
16	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
17	Уравнение вида $x^2 = a$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
18	Контрольная работа № 1 по теме "Рациональные дроби и их свойства"	1				
19	Уравнение вида $x^2 = a$	1				
20	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
21	Функция $y = \sqrt{x}$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
22	Функция $y = \sqrt{x}$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
23	Квадратный корень из произведение и дроби	1				
24	Квадратный корень из степени	1				

25	Контрольная работа № 3 по теме "Арифметический квадратный корень и его свойства"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
26	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
28	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Преобразование двойных радикалов	1				
30	Преобразование двойных радикалов	1				
31	Контрольная работа № 4 по теме "Применение свойств арифметического квадратного корня"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Неполные квадратные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
33	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
34	Решение задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Теореме Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	Теореме Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0

37	Контрольная работа № 5 по теме "Квадратное уравнение и его корни"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
38	Квадратный трехчлен и его корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
39	Квадратный трехчлен и его корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
40	Разложение квадратного трехчлена на множители методом группировки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Разложение квадратного трехчлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
43	Решение дробных рациональных уравнений, сводящихся к линейным и квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Решение дробных рациональных уравнений, сводящихся к линейным и квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Решение дробных рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Решение текстовых задач, сводящихся к решению квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Решение текстовых задач,	1				Библиотека ЦОК

	сводящихся к решению квадратных уравнений					https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Решение текстовых задач, сводящихся к решению дробных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Уравнения с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
50	Уравнения с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
51	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Графический способ решения систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
54	Графический способ решения систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Алгебраический способ решения систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Алгебраический способ решения систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	Решение задач	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
58	Решение задач	1				
59	Уравнения с параметром	1				
60	Уравнения с параметром	1				

61	Контрольная работа № 6 по теме "Квадратный трехчлен"	1				
62	Числовые неравенства	1				
63	Свойства числовых неравенств	1				
64	Сложение и умножение числовых неравенств	1				
65	Сложение и умножение числовых неравенств	1				
66	Пересечение ит объединение множеств	1				
67	Числовые промежутки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Решение неравенств с одной переменой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
69	Решение систем неравенств с одной переменной	1				
70	Решение систем неравенств с одной переменной	1				
71	Доказательство неравенств	1				
72	Контрольная работе № 7 по теме "Неравенства"	1				
73	Понятие функции	1				
74	Область определения и множество значений функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Способы задания функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Свойства функции	1				

77	Отображение на графике свойств функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
78	Функции, описывающие прямую пропорциональную зависимость и ее свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
79	Свойства линейной функции	1				
80	Свойства функции у=к/х и ее график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
81	Свойства функции у=к/х и ее график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	Свойства функции у=ˇх и ее график	1	1			
83	Дробно-линейная функция и ее график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Кусочное задание функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
85	Построение кусочно-заданной функции	1				
86	Контрольная работа № 8 по теме "Функции"	1				
87	Определение степени с целым отрицательным показателем	1				
88	Свойство степени с целым показателем	1				
89	Свойство степени с целым показателем	1				
90	Понятие стандартного вида числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc

91	Решение задач с большими и малыми числами	1				
92	Функции y =x^(-1), y=x^(-2) и их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
93	Контрольная работа № 9 по теме "Степень с целым показателем"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
94	Рациональные дроби и их свойства	1				
95	Преобразование рациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
96	Арифметический квадратный корень и его свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
97	Квадратное уравнение и его кони	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Уравнения с двумя переменными и их системы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Неравенства с одной переменной и их системы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Функция и ее свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102	Степень с целым показателем	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	Множество действительных чисел	1				
2	Действия над действительными числами	1				
3	Действия над действительными числами	1				
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1				
5	Приближённое значение величины, точность приближения	1				
6	Округление чисел	1				
7	Прикидка и оценка результатов вычислений	1				
8	Контрольная работа № 1 по теме "Действительные числа"	1				
9	Размеры объектов окружающего мира и длительность процессов в окружающем мире	1				
10	Практико-ориентированные задачи	1				Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
11	Точность представления действительных чисел в виде	1				

	десятичных дробей					
12	Число П	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
13	Контрольная работа № 2 по теме "Приложения математики в реальной жизни"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14	Свойства четности и нечетности функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
15	Четные функции и их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
16	Нечетные функции и их свойства	1				
17	Графики и свойства некоторых видов функций	1				
18	Графики и свойства некоторых видов функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
19	Графики и свойства некоторых видов функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
20	Функция $y=ax^2$ и ее график	1				
21	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1				
22	Функция $y=ax^2 +n$ и ее график	1				
23	Функция $y=a(x-m)^2$ и ее график	1	1			
24	Квадратичная функция и ее график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
25	Квадратичная функция и ее график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
26	Свойства квадратичной функции	1				
27	Дробно-линейная функция и ее	1				

	график					
28	Дробно-линейная функция и ее график	1				
29	Контрольная работа № 3 по теме "Функции и графики"	1				
30	Решение уравнений, сводящихся к линейным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
31	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
32	Биквадратные уравнения	1				
33	Решение уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители	1				
34	Дробно-рациональные уравнения	1				
35	Дробно-рациональные уравнения	1				
36	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				
37	Контрольная работа № 4 по теме "Решение уравнений"	1	1			
38	Квадратные неравенства и их решения	1				
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://m.edsoo.ru/7f43af08
41	Решение неравенств методом интервалов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08

42	Некоторые приемы решений некоторых уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
43	Контрольная работа № 5 по теме "Неравенства с одной переменной"	1				
44	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				
45	Уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
46	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
47	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				
48	Решение систем уравнений см двумя переменными	1				
49	Решение систем уравнений см двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
50	Решение систем двух уравнений одно из которых линейное, а другое - второй степени	1				
51	Решение систем двух уравнений одно из которых линейное, а другое - второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
52	Решение систем двух уравнений	1				
53	Графическая интерпретация систем неравенств с двумя переменными	1				
54	Графическая интерпретация систем неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
55	Решение задач с помощью систем	1				Библиотека ЦОК

	уравнений второй степени					https://m.edsoo.ru/7f439842
56	Графическая интерпретация систем неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
57	числовые неравенства и их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
58	Линейные неравенства с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
59	Линейные неравенства с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
60	Неравенства с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
61	Системы линейных неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
62	Системы линейных неравенств с двумя переменными	1				
63	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1				
64	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1				
65	Квадратные неравенства и их решение	1				
66	Квадратные неравенства и их решение	1				
67	Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1				

68	Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1				
69	Контрольная работа № 6 по теме "Неравенства с двумя переменными и их системы"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
70	Понятие числовой последовательности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
71	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
72	Арифметическая прогрессия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
73	Арифметическая прогрессия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
74	Формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
75	Формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
76	Изображение членов арифметической прогрессии точками на координатной плоскости	1				
77	Контрольная работа № 7 по теме "Арифметическая прогрессия"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
78	Геометрическая прогрессия	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/7f43f72e
79	Геометрическая прогрессия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
80	Формулы n-го члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов	1				
81	Формулы n-го члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов	1				
82	Метод математической индукции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
83	Метод математической индукции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
84	Контрольная работа № 8 по теме "Геометрическая прогрессия"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
85	Арифметические действия с действительными числами	1				
86	Практико-ориентированные задачи	1				
87	Функции и их свойства	1				
88	Уравнения и неравенства с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
89	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
90	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	Множества. Операции над множествами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	Стандартный вид числа	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/7f444364
93	Арифметический квадратный корень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
94	Прикидка и оценка результатов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
95	Задачи на проценты, доли, части	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
96	Задачи, выражающие зависимости; скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, объем, работа и т.д.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
97	Преобразование алгебраических выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
98	Тождество	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
99	Решение задач алгебраическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
100	Решение уравнений	1				
101	Итоговая контрольная работа	1	1			
102	Решение задач повышенной сложности	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• 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

- Алгебра. УМК для основной школы: 7 – 9 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя
- Методические рекомендации. 7-9 классы (к учебнику Макарычева Ю. Н. идр.)
- Макарычев, Миндюк, Суворова: Изучение алгебры в 7-9 классах: Пособие для учителей
- Александр Мордкович: Алгебра. 7-9 классы. Контрольные работы к учебникам А.Г. Мордковича, Н.П. Николаева. ФГОС

- Мерзляк, Полонский, Якир: Алгебра. Базовый уровень. 7 класс. Учебное пособие. ФГОС
- Мерзляк, Полонский, Якир: Алгебра. Базовый уровень. 8 класс. Учебное пособие. ФГОС
- Мерзляк, Полонский, Якир: Алгебра. Базовый уровень. 9 класс. Учебное пособие. ФГОС

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК

https://m.edsoo.ru/

ЕДИНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/?subject%5B0%5D=17

Российская электронная школа

https://resh.edu.ru/

LECTA

https://lecta.ru/

СДАМ ГИА

https://oge.sdamgia.ru/

Дистанционное образование для школьников

https://uchi.ru/

ЯКЛАСС

https://www.yaklass.ru/