

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Отдел образования управления по социально-культурным вопросам

администрации города Усолье-Сибирское

МБОУ "СОШ № 13"

РАССМОТРЕНО

руководитель
методического
объединения

Скоблова О.В.

Протокол № 1
от «30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

Антонова С.В.

Приказ № 1 от «30» августа
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор
МБОУ «СОШ № 13»

Нижегородцева Е.А.

Приказ № 256 от «30» августа
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

город Усолье-Сибирское 2024

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

7КЛАСС

Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки

на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

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

9 КЛАСС

Числа и вычисления

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое - второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

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

Числовые последовательности и прогрессии

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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/7f445128
2	Алгебраические выражения	27	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445128
3	Уравнения и неравенства	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445128
4	Координаты и графики. Функции	24	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445128
5	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445128
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/7
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7
8	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7
9	Функции. Числовые функции	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7
10	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7
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	0			Библиотека ЦОК httpDs://m.edsoo.ru/7f418188
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418188
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418188
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418188
5	Функции	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418188
6	Числовые последовательности	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418188
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	28	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418188
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ **7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Рациональные числа	1			https://oblakoz.ru/conspect/488069/obvknovenne - drobi
2	Рациональные числа	1			https://oblakoz.ru/conspect/488069/obvknovenne - drobi
3	Числовые выражения	1			
4	Числовые выражения	1			
5	Выражения с переменными	1			
6	Выражения с переменными	1			
7	Сравнение значений выражений	1			
8	Сравнение значений выражений	1			
9	Свойства действий над числами	1			
10	Свойства действий над числами	1			
11	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			
12	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			
13	Контрольная работа №1	1	1		
14	Уравнение и его корни	1			

15	Линейное уравнение с одной переменной	1			
16	Линейное уравнение с одной переменной	1			
17	Линейное уравнение с одной переменной	1			
18	Решение задач с помощью уравнений	1			
19	Решение задач с помощью уравнений	1			
20	Решение задач с помощью уравнений	1			
21	Контрольная работа №2	1	1		
22	Что такое функция	1			
23	Вычисление значений функции по формуле	1			
24	Вычисление значений функции по формуле	1			
25	График функции	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f41feec
26	Прямая пропорциональность и её график	1			
27	Прямая пропорциональность и её график	1			
28	Линейная функция и её график	1			
29	Линейная функция и её график	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f41fafa
30	Взаимное расположение графиков линейных функций	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f41fd70

31	Взаимное расположение графиков линейных функций	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f41fd70
32	Контрольная работа №3	1	1		
33	Определение степени с натуральным показателем	1			
34	Умножение и деление степеней	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f421382
35	Умножение и деление степеней	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f42154e
36	Возведение в степень произведения и степени	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f4218be
37	Возведение в степень произведения и степени	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f42276e
38	Одночлен и его стандартный вид	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f422930
39	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f422af2
40	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f422cc8
41	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f422fca
42	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f423182
43	Контрольная работа №4	1	1		Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f42464a
44	Многочлен и его стандартный вид	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f424c12
45	Сложение и вычитание многочленов	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f424fd2

46	Сложение и вычитание многочленов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
47	Сложение и вычитание многочленов	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f423312
48	Умножение одночлена на многочлен	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f4237fe
49	Умножение одночлена на многочлен	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f4239de
50	Умножение одночлена на многочлен	1			
51	Вынесение общего множителя за скобки	1			
52	Вынесение общего множителя за скобки	1			
53	Вынесение общего множителя за скобки	1			
54	Контрольная работа №5	1	1		Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f420482
55	Умножение многочлена на многочлен	1			
56	Умножение многочлена на многочлен	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f42064e
57	Умножение многочлена на многочлен	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f420806
58	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f4209a0

59	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
60	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f420e6e
61	Контрольная работа №6	1	1		Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f42836c
62	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1			
63	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1			
64	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			
65	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f4284de
66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f42865a
67	Умножение разности двух выражений на их сумму	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f4287d6
68	Умножение разности двух выражений на их сумму	1			
69	Разложение разности квадратов на множители	1			

70	Разложение разности квадратов на множители	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f41de76
71	Разложение разности квадратов на множители	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f421044
72	Контрольная работа №7	1	1		Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f41dff2
73	Преобразование целого выражения в многочлен	1			
74	Преобразование целого выражения в многочлен	1			
75	Применение различных способов для разложения на множители	1			
76	Применение различных способов для разложения на множители	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f41e16e
77	Применение различных способов для разложения на множители	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f41e42a
78	Применение различных способов для разложения на множители	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f41e42a
79	Контрольная работа №8	1	1		Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f41ed80
80	Линейное уравнение с двумя переменными	1			
81	График линейного уравнения с двумя переменными	1			
82	График линейного уравнения с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f41ea24

83	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			
84	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f41ef06
85	Способ подстановки	1			
86	Способ подстановки	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f41f078
87	Способ подстановки	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f41f1fe
88	Способ сложения	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f427282
89	Способ сложения	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f427412
90	Способ сложения	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f426d1e
91	Решение задач с помощью систем уравнений	1			
92	Решение задач с помощью систем уравнений	1			
93	Решение задач с помощью систем уравнений	1			
94	Решение задач с помощью систем уравнений	1			
95	Решение задач с помощью систем уравнений	1			
96	Контрольная работа №9	1	1		Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f41f50a
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f429c6c
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f429f32

99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
101	Итоговая контрольная работа	1	1		
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			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	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f481158
2	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f481158
3	Рациональные выражения	1				
4	Рациональные выражения	1				
5	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1				
6	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1				
7	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1				
8	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1				
9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1				
10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				
12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				

13	Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
14	Умножение дробей. Возведение дробей в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
15	Умножение дробей. Возведение дробей в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
16	Деление дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
17	Деление дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
18	Преобразование рациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
19	Преобразование рациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
20	Преобразование рациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
21	Преобразование рациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
22	Функция $y = k/x$ и её график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
23	Функция $y = k/x$ и её график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
24	Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
25	Рациональные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862

26	Иррациональные числа	1				Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/7f4
27	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
28	Уравнение $x^2 = a$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4
29	Уравнение $x^2 = a$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4
30	Нахождение приближённых значений квадратного корня	1				
31	Функция $y = \sqrt{x}$	1				
32	Функция $y = \sqrt{x}$	1				
33	Квадратный корень из произведения и дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4
34	Квадратный корень из произведения и дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4
35	Квадратный корень из степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4
36	Контрольная работа №3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
37	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
38	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80

39	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1				
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1				
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1				
42	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1				
43	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1				
44	Контрольная работа № 4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
45	Неполные квадратные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
46	Неполные квадратные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
47	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
48	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
49	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
50	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
51	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a

52	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f484126
53	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f484126
54	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f484126
55	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f484126
56	Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f484126
57	Решение дробных рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f484126
58	Решение дробных рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f484126
59	Решение дробных рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f484126
60	Решение дробных рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f484126
61	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f484126
62	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f484126
63	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f484126
64	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f484126
65	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f484126

66	Контрольная работа №6 по теме «Дробные рациональные уравнения».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
67	Числовые неравенства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4
68	Числовые неравенства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4
69	Свойства числовых неравенств.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4
70	Свойства числовых неравенств.	1				
71	Свойства числовых неравенств.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4
72	Сложение и умножение числовых неравенств.	1				
73	Сложение и умножение числовых неравенств.	1				
74	Погрешность и точность приближения.	1				
75	Контрольная работа № 7 по теме «Свойства числовых неравенств».	1	1			
76	Пересечение и объединение множеств	1				
77	Числовые промежутки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4
78	Числовые промежутки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4

79	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f48-8-18
80	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				
81	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				
82	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				
83	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f48-8-18
84	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f48-8-18
85	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f48-8-18
86	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f48-8-18
87	Контрольная работа № 8 по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	1			
88	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1				
89	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1				
90	Свойства степени с целым показателем.	1				
91	Свойства степени с целым показателем.	1				

92	Свойства степени с целым показателем.	1				
93	Стандартный вид числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4
94	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4
95	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
96	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
97	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
98	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4

102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://rn.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение	1			04.09.2023	Библиотека ЦОК
2	Повторение	1			06.09.2023	Библиотека ЦОК
3	Повторение	1			07.09.2023	Библиотека ЦОК
4	Функции. Область определения функции. Область значения функции	1			11.09.2023	Библиотека ЦОК
5	График функции	1			13.09.2023	Библиотека ЦОК
6	Свойства функции	1		1	14.09.2023	Библиотека ЦОК
7	Свойства линейных функций.	1			18.09.2023	Библиотека ЦОК
8	Свойства обратной пропорциональности.	1			20.09.2023	Библиотека ЦОК
9	Квадратный трехчлен и его корни.	1			21.09.2023	Библиотека ЦОК

10	Количество корней квадратного уравнения.	1			25.09.2023	Библиотека ЦОК
11	Разложение квадратного трехчлена на множители	1			27.09.2023	Библиотека ЦОК
12	Сокращение дробей с помощью разложение квадратного трехчлена на множители.	1			28.09.2023	Библиотека ЦОК
13	Контрольная работа №1 "Функции. Квадратный трехчлен."	1	1		02.10.2023	Библиотека ЦОК
14	Функция $y = ax^2$, ее свойства и график	1			04.10.2023	Библиотека ЦОК
15	Функция $y = ax^2$, ее свойства и график.	1			05.10.2023	Библиотека ЦОК
16	Функция $y = ax^2 + n$.	1			09.10.2023	Библиотека ЦОК
17	$y = a(x - m)^2$	1			11.10.2023	Библиотека ЦОК
18	Функция $y = a(x - m)^2 + n$	1			12.10.2023	Библиотека ЦОК
19	Построение графика квадратичной функции.	1			16.10.2023	Библиотека ЦОК
20	Построение графика квадратичной функции	1			18.10.2023	Библиотека ЦОК
21	Построение графика квадратичной функции.	1		1	19.10.2023	Библиотека ЦОК
22	Функция $y = x^n$	1			23.10.2023	Библиотека ЦОК

23	Функция $y = xp$	1			25.10.2023	Библиотека ЦОК
24	Корень n-ой степени.	1			26.10.2023	Библиотека ЦОК
25	Контрольная работа №2 "Квадратичная функция и ее график"	1	1			Библиотека ЦОК
26	Целое уравнение и его корни	1				Библиотека ЦОК
27	Целое уравнение и его корни	1				Библиотека ЦОК
28	Целое уравнение и его корни	1				Библиотека ЦОК
29	Уравнения, приводимые к квадратным	1				Библиотека ЦОК
30	Уравнения, приводимые квадратным	1				Библиотека ЦОК
31	Уравнения, приводимые к квадратным	1				Библиотека ЦОК
32	Биквадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК
33	Биквадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК
34	Биквадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК
35	Дробно-рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК
36	Дробно-рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК
37	Дробно-рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК
38	Дробно-рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК
39	Контрольная работа № 3 "Уравнение в одной переменной"	1				Библиотека ЦОК
40	Линейное неравенство с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК
41	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК
42	Квадратные неравенства и их решения	1				Библиотека ЦОК
43	Решение неравенств методом интервалов	1				Библиотека ЦОК

44	Решение неравенств методом интервалов	1				Библиотека ЦОК
45	Решение неравенств методом интервалов	1				Библиотека ЦОК
46	Решение неравенств методом интервалов	1				Библиотека ЦОК
47	Контрольная работа №4 "Неравенства"	1	1			Библиотека ЦОК
48	Уравнения с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК
49	Графический способ решения систем уравнений	1				Библиотека ЦОК
50	Графический способ решения систем уравнений	1		1		Библиотека ЦОК
51	Решение систем уравнений второй степени с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК
52	Решение систем уравнений второй степени с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК
53	Решение систем уравнений второй степени с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК
54	Решение систем уравнений второй степени с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК
55	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				Библиотека ЦОК
56	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				Библиотека ЦОК
57	Решение задач с помощью уравнений второй степени	1				Библиотека ЦОК
58	Неравенства с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК

59	Системы неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК
60	Системы неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК
61	Контрольная работа №5 "Уравнения и неравенства с двумя переменными"	1	1			Библиотека ЦОК
62	Последовательности	1				Библиотека ЦОК
63	Последовательности	1				Библиотека ЦОК
64	Определение арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК
65	Формула n-го члена арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК
66	Формула n-го члена арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК
67	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК
68	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1		1		Библиотека ЦОК
69	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК
70	Контрольная работа № 6 "Арифметическая прогрессия"	1	1			Библиотека ЦОК
71	Определение геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК
72	Формула n-го члена геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК
73	Формула n-го члена геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК

74	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК
75	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК
76	Формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии	1		1		Библиотека ЦОК
77	Контрольная работа № 7 "Геометрическая прогрессия	1	1			Библиотека ЦОК
78	Повторение: действия с действительными числами	1				Библиотека ЦОК
79	Повторение: отношения, проценты, пропорции	1				Библиотека ЦОК
80	Повторение :округление, приближение, оценка	1				Библиотека ЦОК
81	Повторение: Решение текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК
82	Повторение: решение текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК
83	Повторение: преобразование алгебраических выражений	1				Библиотека ЦОК
84	Повторение: преобразование алгебраических выражений	1				Библиотека ЦОК
85	Повторение: преобразование алгебраических выражений	1				Библиотека ЦОК
86	Повторение: функции, построение графиков	1				Библиотека ЦОК
87	Повторение: функции, построение графиков	1				Библиотека ЦОК

88	Повторение: функции, построение графиков	1				Библиотека ЦОК
89	Повторение: решение уравнений	1				Библиотека ЦОК
90	Повторение: решение уравнений	1				Библиотека ЦОК
91	Повторение: решение уравнений	1				Библиотека ЦОК
92	Повторение: решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК
93	Повторение: решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК
94	Повторение: решение неравенств	1				Библиотека ЦОК
95	Повторение: решение неравенств	1				Библиотека ЦОК
96	Повторение: решение текстовых задач с помощью уравнения	1				Библиотека ЦОК
97	Повторение: решение текстовых задач с помощью уравнения	1				Библиотека ЦОК
98	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний: решение вариантов ОГЭ	1				Библиотека ЦОК
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний: решение вариантов ОГЭ	1				Библиотека ЦОК
101	Повторение, обобщение и систематизация знаний: решение вариантов ОГЭ	1				Библиотека ЦОК
102	Повторение, обобщение и систематизация знаний: решение вариантов ОГЭ	1				Библиотека ЦОК

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	7	5	
-------------------------------------	-----	---	---	--

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

1. Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник/ Ю.Н. Макрычев, Н. Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - 15-е изд., перераб. - Москва: Просвещение, 2023. - 255с.: ил

2. Алгебра: 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций/ Ю.Н.

Макрычев, Н. Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - 4-е изд., М. - Москва: Просвещение, 2020. - 287с.: ил

3. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Ю.Н. Макрычев, Н. Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - 12-е изд. - Москва: Просвещение, 2020. - 287с.: ил

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник/ Ю.Н. Макрычев, Н. Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - 15-е изд., перераб. - Москва: Просвещение, 2023. - 255с.: ил

2. Алгебра: 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций/ Ю.Н.

Макрычев, Н. Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б.Суворова; под ред. С. А.

Теляковского. - 4-е изд., М. - Москва: Просвещение, 2020. - 287с.: ил

3. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс/ В. И. Жохов, Ю. Н.

Макарычев, Н. Г. Миндюк. - 15-е изд. - М.: Просвещение, 2010.- 160с. : ил

4. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / Ю.Н.

Макрычев, Н. Г. Нешков, С.Б.Суворова; под ред. С. А. Теляковского. - 12-е изд. - Москва: Просвещение, 2020. - 287с.: ил

5. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса/ Макарычев Ю.Н., Миндюк, К.И., Л. М. Короткова. - 9-е изд. - М.: Просвещение, 2016. - 160

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. www.edu.ru-"Российское образование" Федеральный портал.

2. school.edu.ru-"Российский общеобразовательный портал".

3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

4. www.mathvaz.ru-досье школьного учителя математики Документация, рабочие материалы для учителя математики

5. www.it-n.ru"Сеть творческих учителей"

6. www.festival.1september.ruФестиваль педагогических идей

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