

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА
МАОУ СОШ № 105

Приложение № 5
К ООП ООО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4671912)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

Екатеринбург
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

7 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

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

Свойства степени с натуральным показателем.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

Функции

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

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

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

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

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

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

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

Числовые последовательности **Числовые последовательности и прогрессии**

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

Функции

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

Функции

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

Строить графики элементарных функций вида:

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

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

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

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

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Вводное повторение	3	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Уравнения и неравенства	23	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Координаты и графики. Функции	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Числа и вычисления. Рациональные числа	28	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Алгебраические выражения	33	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
6	Повторение и обобщение	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	9	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Вводное повторение	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	21	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Числа и вычисления. Квадратные корни	19	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Основные понятия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Функции. Числовые функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
11	Повторение и обобщение	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	9	0	
-------------------------------------	-----	---	---	--

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса алгебра за 8 класс	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Функции	22	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	13	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Уравнения и неравенства. Неравенства	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Числа и вычисления. Действительные числа	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
8	Повторение, обобщение, систематизация знаний	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	9	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение	1			04.09.2024	
2	Повторение	1			06.09.2024	
3	Повторение	1			09.09.2024	
4	Работа над ошибками. Числовые выражения	1			11.09.2024	
5	Выражения с переменными	1			13.09.2024	
6	Выражения с переменными	1			16.09.2024	
7	Сравнение значений выражений	1			18.09.2024	
8	Сравнение значений выражений	1			20.09.2024	
9	Свойства действий над числами	1			23.09.2024	
10	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			25.09.2024	
11	Тождества. Тождественные	1				

	преобразования выражений				27.09.2024	
12	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			30.09.2024	
13	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			02.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
14	Контрольная работа №1 по теме «Числовые выражения. Выражения с переменными»	1	1		04.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
15	Работа над ошибками. Уравнение и его корни	1			07.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
16	Линейное уравнение с одной переменной	1			09.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
17	Линейное уравнение с одной переменной	1			11.10.2024	
18	Линейное уравнение с одной переменной	1			14.10.2024	
19	Решение задач с помощью уравнений	1			16.10.2024	
20	Решение задач с помощью уравнений	1			18.10.2024	
21	Решение задач с помощью уравнений	1			21.10.2024	
22	Среднее арифметическое, размах, мода	1			23.10.2024	
23	Медиана как статистическая характеристика	1			25.10.2024	
24	Решение задач по теме «Статистические характеристики»	1			06.11.2024	

25	Контрольная работа №2 по теме «Уравнения. Статистические характеристики»	1	1		08.11.2024	
26	Работа над ошибками. Что такое функция	1			11.11.2024	
27	Вычисление значений функции по формуле	1			13.11.2024	
28	Графики функций	1			15.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
29	Графики функций	1			18.11.2024	
30	Графики функций	1			20.11.2024	
31	Прямая пропорциональность и её график	1			22.11.2024	
32	Прямая пропорциональность и её график	1			25.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
33	Линейная функция и её график	1			27.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
34	Линейная функция и её график	1			29.11.2024	
35	Линейная функция и её график	1			02.12.2024	
36	Контрольная работа №3 по теме «Функции»	1	1		04.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
37	Работа над ошибками. Определение степени с натуральным показателем	1			06.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e

38	Умножение и деление степеней	1			09.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
39	Умножение и деление степеней	1			11.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
40	Возведение в степень произведения и степени	1			13.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
41	Возведение в степень произведения и степени	1			16.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
42	Одночлен и его стандартный вид	1			18.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
43	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			20.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
44	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			23.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
45	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	1			25.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
46	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	1			27.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
47	Контрольная работа за первое полугодие	1	1		10.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
48	Работа над ошибками. Многочлен и его стандартный вид	1			13.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
49	Сложение и вычитание многочленов	1			15.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
50	Сложение и вычитание многочленов	1			17.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
51	Сложение и вычитание многочленов	1			20.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe

52	Умножение одночлена на многочлен	1			22.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
53	Умножение одночлена на многочлен	1			24.01.2025	
54	Умножение одночлена на многочлен	1			27.01.2025	
55	Вынесение общего множителя за скобки	1			29.01.2025	
56	Вынесение общего множителя за скобки	1			31.01.2025	
57	Вынесение общего множителя за скобки	1			03.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
58	Контрольная работа №5 по теме «Многочлены. Произведение одночлена на многочлен»	1	1		05.02.2025	
59	Работа над ошибками. Умножение многочлена на многочлен	1			07.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
60	Умножение многочлена на многочлен	1			10.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
61	Умножение многочлена на многочлен	1			12.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
62	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			14.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
63	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			17.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
64	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			19.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
65	Контрольная работа №6 по теме	1	1			Библиотека ЦОК

	«Произведение многочленов»				21.02.2025	https://m.edsoo.ru/7f42836c
66	Работа над ошибками. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1			24.02.2025	
67	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1			26.02.2025	
68	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			28.02.2025	
69	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			03.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
70	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			05.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
71	Умножение разности двух выражений на их сумму	1			07.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
72	Умножение разности двух выражений на их сумму	1			10.03.2025	
73	Разложение разности квадратов на множители	1			12.03.2025	
74	Разложение разности квадратов на множители	1			14.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
75	Разложение разности квадратов на множители	1			17.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
76	Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1	1		19.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2

77	Работа над ошибками. Преобразование целого выражения в многочлен	1			21.03.2025	
78	Применение различных способов для разложения многочлена на множители	1			31.03.2025	
79	Применение различных способов для разложения многочлена на множители	1			02.04.2025	
80	Применение преобразований целых выражений	1			04.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
81	Применение преобразований целых выражений	1			07.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
82	Применение преобразований целых выражений	1			09.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
83	Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»	1			11.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
84	Работа над ошибками. Линейные уравнения с двумя переменными	1			14.04.2025	
85	График линейного уравнения с двумя переменными	1			16.04.2025	
86	График линейного уравнения с двумя переменными	1			18.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
87	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			21.04.2025	
88	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			23.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06

89	Способ подстановки	1			25.04.2025	
90	Способ подстановки	1			28.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
91	Способ подстановки	1			30.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
92	Способ сложения	1			05.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
93	Способ сложения	1			07.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
94		1			12.05.2025	
95		1			14.05.2025	
96	Решение задач с помощью систем уравнений	1			16.05.2025	
97	Решение задач с помощью систем уравнений	1			19.05.2025	
98		1			21.05.2025	
99	Контрольная работа №9 по теме «Решение систем линейных уравнений»	1	1		23.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
100	Работа над ошибками. Решение линейных уравнений	1			26.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
101	Формулы сокращенного умножения	1			28.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
102	Итоговая контрольная работа	1	1			

					30.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	9	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Действия с одночленами и многочленами	1			04.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Формулы сокращенного умножения	1			06.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Основные методы разложения на множители.	1			09.09.2024	
4	Свойства степени с натуральным показателем.	1			11.09.2024	
5	Рациональные выражения.	1			13.09.2024	
6	Рациональные выражения.	1			16.09.2024	
7	Основное свойство алгебраической дроби.	1			18.09.2024	
8	Сокращение дробей.	1			20.09.2024	
9	Сокращение дробей.	1			23.09.2024	
10	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			25.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
11	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			27.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862

12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			30.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			02.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
14	Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей	1			04.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
15	Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей	1			07.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
16	Контрольная работа №1 по теме: "Рациональные дроби и их свойства"	1	1		09.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
17	Работа над ошибками. Умножение дробей.	1			11.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
18	Возведение дроби в степень.	1			14.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Деление дробей.	1			16.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Деление дробей.	1			18.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
21	Деление дробей.	1			21.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
22	Преобразование рациональных выражений	1			23.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
23	Умножение дробей.	1			25.10.2024	
24	Преобразование рациональных	1				

	выражений.				06.11.2024	
25	Функция $y = k/x$, её свойства и график.	1			08.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
26	Функция $y = k/x$, её свойства и график.	1			11.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Контрольная работа №2 по теме: "Операции с дробями. Дробно-рациональная функция"	1	1		13.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
28	Работа над ошибками. Рациональные числа.	1			15.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Иррациональные числа.	1			18.11.2024	
30	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1			20.11.2024	
31	Уравнение $x^2 = a$.	1			22.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Уравнение $x^2 = a$.	1			25.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
33	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	1			27.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
34	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1			29.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Квадратный корень из произведения и дроби.	1			02.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	Квадратный корень из произведения и дроби.	1			04.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
37	Квадратный корень из степени	1				Библиотека ЦОК

					06.12.2024	https://m.edsoo.ru/7f4318c2
38	Контрольная работа №3 по теме: "Понятие арифметического квадратного корня и его свойства".	1	1		09.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
39	Работа над ошибками. Вынесение множителя за знак корня.	1			11.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
40	Вынесение множителя за знак корня.	1			13.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Вынесение множителя за знак корня.	1			16.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Вынесение множителя за знак корня.	1			18.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
43	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1			20.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1			23.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1			25.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Контрольная работа по тексту администрации за первое полугодие	1	1		27.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Работа над ошибками. Понятие квадратного уравнения	1			10.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Неполные квадратные уравнения.	1			13.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Неполные квадратные уравнения.	1			15.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0

50	Выделение квадрата двучлена	1			17.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
51	Формулы корней квадратного уравнения.	1			20.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Формулы корней квадратного уравнения.	1			22.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Теорема Виета.	1			24.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
54	Теорема Виета.	1			27.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1			29.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1			31.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратные уравнения»	1	1		03.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
58	Работа над ошибками. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1			05.02.2025	
59	Решение дробных рациональных уравнений.	1			07.02.2025	
60	Решение дробных рациональных уравнений.	1			10.02.2025	
61	Решение дробных рациональных уравнений.	1			12.02.2025	
62	Решение дробных рациональных уравнений.	1			14.02.2025	

63	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1			17.02.2025	
64	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1			19.02.2025	
65	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1			21.02.2025	
66	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1			24.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Контрольная работа № 6 по теме «Дробно-рациональные уравнения»	1	1		26.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Работа над ошибками. Числовые неравенства.	1			28.02.2025	
69	Числовые неравенства.	1			03.03.2025	
70	Свойства числовых неравенств.	1			05.03.2025	
71	Свойства числовых неравенств.	1			07.03.2025	
72	Сложение и умножение числовых неравенств.	1			10.03.2025	
73	Сложение и умножение числовых неравенств.	1			12.03.2025	
74	Сложение и умножение числовых	1				Библиотека ЦОК

	неравенств.				14.03.2025	https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Погрешность и точность приближения.	1			17.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства»	1	1		19.03.2025	
77	Работа над ошибками. Пересечение и объединение множеств.	1			21.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
78	Числовые промежутки.	1			31.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
79	Числовые промежутки.	1			02.04.2025	
80	Числовые промежутки.	1			04.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
81	Решение неравенств с одной переменной.	1			07.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	Решение неравенств с одной переменной.	1			09.04.2025	
83	Решение неравенств с одной переменной.	1			11.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Решение систем неравенств с одной переменной.	1			14.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
85	Решение систем неравенств с одной переменной.	1			16.04.2025	
86	Решение систем неравенств с одной переменной.	1			18.04.2025	
87	Контрольная работа № 8 по теме:	1	1			

	«Неравенства с одной переменной и их системы»				21.04.2025	
88	Работа над ошибками. Определение степени с целым отрицательным показателем.	1			23.04.2025	
89	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1			25.04.2025	
90	Свойства степени с целым показателем.	1			28.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
91	Свойства степени с целым показателем.	1			30.04.2025	
92	Стандартный вид числа	1			05.05.2025	
93	Стандартный вид числа	1			07.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем и ее свойства»	1	1		12.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
95	Работа над ошибками. Сбор и группировка статистических данных.	1			14.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
96	Сбор и группировка статистических данных.	1			16.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
97	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний/ Всероссийская проверочная работа	1			19.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa

98	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			21.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			23.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	9	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Решение задач по теме «Алгебраические дроби».	1			04.09.2024	
2	Решение задач по теме «Линейные и квадратные уравнения».	1			06.09.2024	
3	Решение задач по теме «Неравенства и системы неравенств».	1			09.09.2024	
4	Понятие функции	1			11.09.2024	
5	Область определения и область значений функции	1			13.09.2024	
6	Свойства и графики основных функций	1			16.09.2024	
7	Свойства и графики основных функций	1			18.09.2024	
8	Свойства и графики основных функций	1			20.09.2024	
9	Квадратный трехчлен и его корни	1			23.09.2024	
10	Квадратный трёхчлен и его корни	1			25.09.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
11	Разложение квадратного трёхчлена	1				

	на множители				27.09.2024	
12	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			30.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
13	Контрольная работа №1 по теме «Понятие функции»	1	1		02.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14	Работа над ошибками. Функция $y = ax^2$, её свойства и график	1			04.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
15	Функция $y = ax^2$, её свойства и график	1			07.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
16	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1			09.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
17	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1			11.10.2024	
18	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1			14.10.2024	
19	Построение графика квадратичной функции	1			16.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
20	Построение графика квадратичной функции	1			18.10.2024	
21	Построение графика квадратичной функции	1			21.10.2024	
22	Функция $y = x^n$	1			23.10.2024	
23	Свойства и график функции $y = x^n$	1			25.10.2024	
24	Корень n– й степени	1			06.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
25	Контрольная работа №2 по теме	1	1			Библиотека ЦОК

	«Квадратичная и степенная функции»				08.11.2024	https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
26	Работа над ошибками. Целое уравнение и его корни	1			11.11.2024	
27	Целое уравнение и его корни	1			13.11.2024	
28	Решение целых уравнений	1			15.11.2024	
29	Решение целых уравнений	1			18.11.2024	
30	Дробные рациональные уравнения	1			20.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
31	Дробные рациональные уравнения	1			22.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
32	Решение дробных рациональных уравнений	1			25.11.2024	
33	Решение дробных рациональных уравнений	1			27.11.2024	
34	Контрольная работа №3 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	1		29.11.2024	
35	Работа над ошибками. Решение неравенств второй степени с одной переменной	1			02.12.2024	
36	Решение неравенств методом интервалов	1			04.12.2024	
37	Решение неравенств методом интервалов	1			06.12.2024	

38	Некоторые приёмы решения целых уравнений	1			09.12.2024	
39	Решение различных уравнений неравенств второй степени	1			11.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
40	Обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1			13.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
41	Контрольная работа за первое полугодие	1	1		16.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
42	Работа над ошибками. Уравнение с двумя переменными и его график	1			18.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
43	Решение уравнений с двумя переменными	1			20.12.2024	
44	Решение уравнений с двумя переменными	1			23.12.2024	
45	Графический способ решения систем уравнений	1			25.12.2024	
46	Графический способ решения систем уравнений	1			27.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
47	Графический способ решения систем уравнений	1			10.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
48	Решение систем уравнений второй степени	1			13.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
49	Решение систем уравнений второй степени	1			15.01.2025	
50	Решение систем уравнений второй степени	1			17.01.2025	
51	Решение систем уравнений второй	1				Библиотека ЦОК

	степени				20.01.2025	https://m.edsoo.ru/7f43b098
52	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			22.01.2025	
53	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			24.01.2025	
54	Неравенства с двумя переменными.	1			27.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
55	Неравенства с двумя переменными.	1			29.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
56	Системы неравенств с двумя переменными	1			31.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
57	Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1			03.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
58	Контрольная работа №5 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	1		05.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
59	Работа над ошибками. Последовательности	1			07.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
60	Последовательности	1			10.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
61	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	1			12.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
62	Формула n -го члена арифметической прогрессии	1			14.02.2025	
63	Формула n -го члена арифметической прогрессии	1			17.02.2025	

64	Формула n -го члена арифметической прогрессии	1			19.02.2025	
65	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1			21.02.2025	
66	Контрольная работа №6 по теме «Арифметическая прогрессия»	1	1		24.02.2025	
67	Работа над ошибками. Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1			26.02.2025	
68	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1			28.02.2025	
69	Обобщающий урок по теме «Прогрессии»	1			03.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
70	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1			05.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
71	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1			07.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
72	Метод математической индукции	1			10.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
73	Контрольная работа №7 по теме «Геометрическая прогрессия»	1	1		12.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
74	Работа над ошибками. Примеры комбинаторных задач	1			14.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
75	Примеры комбинаторных задач	1			17.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
76	Примеры комбинаторных задач	1				Библиотека ЦОК

					19.03.2025	https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
77	Перестановки	1			21.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
78	Перестановки	1			31.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
79	Размещения	1			02.04.2025	
80	Размещения	1			04.04.2025	
81	Сочетания	1			07.04.2025	
82	Сочетания	1			09.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
83	Относительная частота случайного события	1			11.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
84	Вероятность равновозможных событий	1			14.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
85	Обобщающий урок по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1			16.04.2025	
86	Контрольная работа №8 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	1		18.04.2025	
87	Работа над ошибками. Формулы сокращённого умножения.	1			21.04.2025	
88	Разложение многочлена на множители.	1			23.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
89	Алгебраические дроби.	1				Библиотека ЦОК

					25.04.2025	https://m.edsoo.ru/7f443cd4
90	Квадратные уравнения.	1			28.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	Рациональные уравнения.	1			30.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	Итоговая контрольная	1	1		05.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
93	Анализ итоговой контрольной работы Системы двух уравнений с двумя неизвестными.	1			07.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
94	Решение задач с помощью систем уравнений.	1			12.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
95	Неравенства с одним неизвестным и их свойства.	1			14.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
96	Квадратное неравенство.	1			16.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
97	Функции и графики.	1			19.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
98	Квадратичная функция, её свойства и график.	1			21.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
99	Арифметическая прогрессия	1			23.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
100	Геометрическая прогрессия	1			26.05.2025	
101	Итоговое повторение	1			28.05.2025	
102	Резервный урок	1			30.05.2025	

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	9	0	
-------------------------------------	-----	---	---	--

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

• Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник; 15-е издание, переработанное, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

• Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 16-е издание, переработанное, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

• Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник; 15-е издание, переработанное, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 447200959609934981311677372486379060188671997334

Владелец Бурковская Оксана Николаевна

Действителен с 04.09.2024 по 04.09.2025