

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
РО "Владычный женский монастырь Подольской Епархии РПЦ
(Московский патриархат)"
ОАНО" Православная гимназия"

УТВЕРЖДЕНО
Директор гимназии
Л.А. Эрлих
Приказ № 152-ОД
от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 1523003)
учебного курса «Алгебра»
для обучающихся 7-9 классов

Город Серпухов 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

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

Свойства степени с натуральным показателем.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

Функции

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

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

8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

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

Раскладывая 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	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	2	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	2	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	2	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Понятие рационального числа	1			04.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
2	Числовые выражения	1			07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
3	Числовые выражения	1			07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
4	Числовые выражения	1			11.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
5	Выражения с переменными	1			14.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
6	Входная контрольная работа №1	1	1		14.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
7	Выражения с переменными	1			18.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
8	Сравнение значений выражений	1			21.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
9	Сравнение значений выражений	1			21.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
10	Свойства действий над числами	1			25.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de

11	Свойства действий над числами	1			28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
12	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
13	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			02.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
14	Уравнения и его корни	1			05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
15	Линейное уравнение с одной переменной	1			05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
16	Линейное уравнение с одной переменной	1			16.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
17	Решение задач с помощью уравнений	1			19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
18	Решение задач с помощью уравнений	1			19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
19	Решение задач с помощью уравнений	1			23.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
20	Формулы	1			26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
21	Контрольная работа №2 по теме: "Числа, выражения, тождества, уравнения"	1	1		26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
22	Числовые промежутки	1			30.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
23	Что такое функция	1			02.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec

24	Вычисление значений функции по формуле	1			02.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
25	Вычисление значений функции по формуле	1			06.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
26	График функции	1			09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
27	Прямая пропорциональность и её график	1			09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
28	Прямая пропорциональность и её график	1			13.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
29	Контрольная работа №3 по теме: "Функции"	1	1		16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
30	Линейная функция и её график	1			16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
31	Линейная функция и её график	1			27.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
32	Линейная функция и её график	1			30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
33	Линейная функция и её график. Практическая работа.	1		1	30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
34	Определение степени с натуральным показателем	1			04.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
35	Умножение и деление степеней	1			07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
36	Умножение и деление степеней	1			07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
37	Возведение в степень произведения и степени	1			11.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e

38	Возведение в степень произведения и степени	1			14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
39	Одночлен и его стандартный вид	1			14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
40	Умножение одночленов.	1			18.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
41	Умножение одночленов.	1			21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
42	Возведение одночлена в степень	1			21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
43	Возведение одночлена в степень.	1			25.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
44	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1			28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
45	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1			28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
46	Контрольная работа №4 по теме: "Степень с натуральным показателем "	1	1		11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
47	Многочлен и его стандартный вид	1			11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
48	Сложение и вычитание многочленов	1			15.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
49	Сложение и вычитание многочленов	1			18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
50	Сложение и вычитание многочленов	1			18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312

51	Умножение одночлена на многочлен	1			22.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
52	Умножение одночлена на многочлен	1			25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
53	Умножение одночлена на многочлен	1			25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
54	Вынесение общего множителя за скобки	1			29.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
55	Вынесение общего множителя за скобки	1			01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
56	Вынесение общего множителя за скобки	1			01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
57	Контрольная работа №5 по теме: "Многочлены"	1	1		05.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
58	Умножение многочлена на многочлен	1			08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
59	Умножение многочлена на многочлен	1			08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
60	Умножение многочлена на многочлен	1			12.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
61	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
62	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
63	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			26.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
64	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1			29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c

65	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1			29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
66	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1			04.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
67	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
68	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
69	Умножение разности двух выражений на их сумму	1			11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
70	Умножение разности двух выражений на их сумму	1			14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
71	Разложение разности квадратов на множители	1			14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
72	Разложение на множители суммы и разности кубов	1			18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
73	Разложение на множители суммы и разности кубов	1			21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
74	Контрольная работа №6 по теме: "Формулы сокращенного умножения"	1	1		21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
75	Преобразование целого выражения в многочлен	1			25.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
76	Преобразование целого выражения в многочлен	1			28.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2

77	Преобразование целого выражения в многочлен	1			28.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
78	Применение различных способов для разложения на множители	1			01.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
79	Применение различных способов для разложения на множители	1			04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
80	Применение различных способов для разложения на множители	1			04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
81	Линейное уравнение с двумя переменными	1			15.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
82	График линейного уравнения с двумя переменными	1			18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
83	График линейного уравнения с двумя переменными	1			18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
84	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			22.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
85	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
86	Способ подстановки	1			25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
87	Способ подстановки	1			29.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
88	Способ подстановки	1			02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
89	Способ сложения	1			02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
90	Способ сложения	1			06.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282

91	Способ сложения	1			09.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
92	Решение задач с помощью систем уравнений	1			09.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
93	Решение задач с помощью систем уравнений. Практическая работа.	1		1	13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
94	Решение задач с помощью систем уравнений	1			16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
95	Контрольная работа №7 по теме: "Системы линейных уравнений"	1	1		16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
96	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			27.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
100	Итоговая контрольная работа	1	1		30.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
101	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			30.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a

102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			30.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	2		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Рациональные выражения	1			04.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Основное свойство дроби.	1			04.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Сокращение дробей	1			07.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
4	Сокращение дробей	1			11.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
5	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			11.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
6	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			14.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
7	Входная контрольная работа №1	1	1		18.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
8	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			18.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
9	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			21.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			25.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
11	Умножение дробей.	1			25.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862

12	Возведение дробей в степень	1			28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
13	Деление дробей	1			02.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
14	Деление дробей	1			02.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
15	Преобразование рациональных выражений	1			05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
16	Преобразование рациональных выражений	1			16.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
17	Функция $y = \frac{a}{x}$ и её график	1			16.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
18	Функция $y = \frac{a}{x}$ и её график	1			19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
19	Контрольная работа №2 по теме "Рациональные дроби"	1	1		23.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Действительные числа	1			23.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
21	Квадратные корни.	1			26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
22	Арифметический квадратный корень	1			30.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
23	Уравнение $x^2 = a$	1			30.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
24	Уравнение $x^2 = a$	1			02.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
25	Нахождение приближённых значений квадратного корня	1			06.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6

26	Функция $y = \sqrt{x}$	1			06.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Квадратный корень из произведения и дроби	1			09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
28	Квадратный корень из степени	1			13.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
29	Контрольная работа №3 по теме "Квадратные корни"	1	1		13.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
30	Вынесение множителя за знак корня	1			16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
31	Вынесение множителя за знак корня	1			27.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
32	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1			27.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
33	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1			30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
34	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1			04.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Неполные квадратные уравнения	1			04.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	Неполные квадратные уравнения	1			07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
37	Формула корней квадратного уравнения	1			11.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
38	Формула корней квадратного уравнения	1			11.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
39	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1			14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c

40	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1			18.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Теорема Виета	1			18.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Теорема Виета	1			21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
43	Квадратный трёхчлен и его корни	1			25.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Квадратный трёхчлен и его корни	1			25.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			15.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Контрольная работа №4 по теме "Квадратные уравнения"	1	1		15.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Решение дробных рациональных уравнений	1			18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
50	Решение дробных рациональных уравнений	1			22.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
51	Решение дробных рациональных уравнений	1			22.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Решение задач	1			25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Решение задач	1			29.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6

54	Уравнение с двумя переменными и его график	1			29.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
55	Уравнение с двумя переменными и его график	1			01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
56	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			05.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			05.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
58	Графический способ решения систем уравнений	1			08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
59	Графический способ решения систем уравнений	1			12.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
60	Алгебраический способ решения систем уравнений	1			12.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
61	Контрольная работа №5 по теме "Уравнения и системы уравнений"	1	1		15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
62	Алгебраический способ решения систем уравнений	1			26.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
63	Алгебраический способ решения систем уравнений	1			26.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
64	Алгебраический способ решения систем уравнений	1			29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
65	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			04.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6

66	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			04.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Числовые неравенства	1			11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
69	Свойства числовых неравенств	1			11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
70	Сложение и умножение числовых неравенств	1			14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
71	Сложение и умножение числовых неравенств	1			18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
72	Пересечение и объединение множеств	1			18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
73	Числовые промежутки	1			21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
74	Решение неравенств с одной переменной	1			25.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Решение неравенств с одной переменной	1			25.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Решение систем неравенств с одной переменной	1			28.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
77	Решение систем неравенств с одной переменной	1			01.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
78	Контрольная работа №6 по теме "Неравенства"	1	1		01.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
79	Функция.	1			04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c

80	Область определения и множество значений функции	1			15.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
81	Свойства функции	1			15.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	Свойства функции	1			18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
83	Свойства функции. Практическая работа.	1		1	22.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Свойства линейной функции	1			22.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
85	Свойства линейной функции	1			25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
86	Свойства функций $y = \frac{\square}{\square}$	1			29.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
87	Свойства функций $y = \frac{\square}{\square}$	1			29.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
88	Свойства функций $y = \frac{\square}{\square}$	1			02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
89	Свойства функций $y = \sqrt{x}$	1			06.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
90	Свойства функций $y = \sqrt{x}$	1			06.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
91	Контрольная работа №7 по теме "Функция"	1		1	09.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
92	Определение степени с целым отрицательным показателем	1			13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
93	Свойства степени с целым показателем	1			13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa

94	Свойства степени с целым показателем	1			16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
95	Понятие стандартного вида числа	1			20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
96	Решение задач с большими и малыми числами	1			20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
97	Итоговая контрольная работа	1	1		23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
98	Решение задач с большими и малыми числами	1			27.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
99	Практическая работа по теме "Степень с целым показателем"	1		1	27.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			30.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			30.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			30.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	2		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1			04.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
2	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1			04.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
3	Приближённое значение величины, точность приближения	1			07.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
4	Округление чисел	1			11.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
5	Округление чисел	1			11.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
6	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			14.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
7	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1			18.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
8	Квадратичная функция, её график и свойства	1			18.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
9	Квадратичная функция, её график и свойства	1			21.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66

10	Квадратичная функция, её график и свойства	1			25.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
11	Контрольная работа	1	1		25.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
12	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1			28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
13	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			02.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			02.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
15	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
16	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			16.10.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
17	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			16.10.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
18	Контрольная работа	1			19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
19	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			23.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
20	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			23.10.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
21	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			26.10.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66

22	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			30.10.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
23	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			30.10.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
24	Контрольная работа по теме "Функции"	1	1		02.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
25	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			06.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
26	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			06.11.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
27	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			09.11.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
28	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			13.11.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
29	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			13.11.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
30	Биквадратные уравнения	1			16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
31	Биквадратные уравнения	1			27.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
32	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			27.11.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
33	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			30.11.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66

34	Решение дробно-рациональных уравнений	1			04.12.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
35	Решение дробно-рациональных уравнений	1			04.12.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
36	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			07.12.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
37	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			11.12.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
38	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			11.12.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
39	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1		14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
40	Уравнение с двумя переменными и его график	1			18.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
41	Уравнение с двумя переменными и его график	1			18.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
42	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
43	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			25.12.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
44	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			28.12.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
45	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			08.01.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
46	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			08.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098

47	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
48	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			15.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
49	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			15.01.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
50	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1			18.01.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
51	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			22.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
52	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			22.01.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
53	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			25.01.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
54	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	1		29.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
55	Числовые неравенства и их свойства	1			29.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
56	Числовые неравенства и их свойства	1			01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
57	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			05.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
58	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			05.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a

59	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
60	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			12.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
61	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			12.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
62	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			15.02.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
63	Квадратные неравенства и их решение	1			26.02.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
64	Квадратные неравенства и их решение	1			26.02.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
65	Квадратные неравенства и их решение	1			29.02.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
66	Квадратные неравенства и их решение	1			04.03.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
67	Квадратные неравенства и их решение	1			04.03.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
68	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			07.03.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
69	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
70	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1		11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6

71	Понятие числовой последовательности	1			14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
72	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1			18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
73	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
74	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
75	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			25.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
76	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			25.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
77	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			28.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
78	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			01.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
79	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n	1			01.04.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66

	членов					
80	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			04.04.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
81	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			15.04.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
82	Линейный и экспоненциальный рост	1			15.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
83	Сложные проценты	1			18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
84	Сложные проценты	1			22.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
85	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	1		22.04.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1			25.04.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1			29.04.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1			29.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12

89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			06.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			06.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			09.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56

96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
98	Итоговая контрольная работа	1	1		23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			27.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			27.05.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
101	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			30.05.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
102	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			30.05.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0		

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

- Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред.

Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство

«Просвещение»

- Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник, 8 класс/

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред.

Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство

«Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика. Алгебра : 7—9-е классы : базовый уровень : методическое

пособие к предметной линии учебников по алгебре Ю. Н. Макарычева, Н.

Г. Миндюк, К. И. Нешкова и др./ — Москва : Просвещение, 2023.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/>

<https://lesson.edu.ru/>