

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Костромской области

**Управление образованием администрации Буйского муниципального
района Костромской области**

МОУ Кренинская средняя школа

РАССМОТРЕНО

зам.директора по УВР

Кренинская Н.О.
Протокол № 1
от «28» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Кренинская Г.В.
Приказ № 70
от «30 » августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5261202)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

Кренино 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 и прогрессии

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**Познавательные универсальные учебные действия****Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

Функции

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

Функции

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

Строить графики элементарных функций вида:

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

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

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

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

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные	Практические	
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	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	2		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	10	0	

8 КЛАСС

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные	Практические	

			ные	кие	
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	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	3	

9 КЛАСС

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные	Практические	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы	14	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

	уравнений				
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15	1	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	4	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ **7 КЛАСС**

№	Тема урока	Количество часов				Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все-го	Контрольные	Практические	Дата	
1.	Понятие рационального числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
2.	Сложение рациональных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
3.	Вычитание рациональных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
4.	Свойства сложения и вычитания рациональных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
5.	Умножение рациональных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
6.	Деление рациональных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
7.	Сравнение рациональных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
8.	Упорядочивание рациональных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
9.	Сравнение и упорядочивание рациональных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
10.	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
11.	Возведение числа в натуральную степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
12.	Действия со степенями с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
13.	Решение задач по теме «Степень с натуральным показателем»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
14.	Контрольная работа №1 по теме «Действия с рациональными числами»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
15.	Решение основных задач	1				Библиотека ЦОК

	на дроби				https://m.edsoo.ru/7f421382
16.	Нахождение части целого	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
17.	Нахождение процентов от данной величины.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
18.	Восстановление целого по известной части	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
19.	Признаки делимости	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
20.	Разложения на множители натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
21.	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
22.	Реальные зависимости. Функция.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
23.	Прямая пропорциональность	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
24.	Обратная пропорциональность	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
25.	Контрольная работа №2 по теме "Рациональные числа"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
26.	Буквенные выражения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
27.	Формулы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
28.	Применение формул при решении задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
29.	Переменные. Допустимые значения переменных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
30.	Буквенные выражения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
31.	Преобразование буквенных выражений, Раскрытие скобок	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
32.	Приведение подобных слагаемых	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70

33.	Контрольная работа №3 по теме «Преобразование буквенных выражений»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
34.	Свойства степени с натуральным показателем при умножении степеней с одинаковым основанием и возведении степени в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
35.	Свойства степени с натуральным показателем при делении степеней с одинаковым основанием	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
36.	Свойства степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
37.	Многочлены	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
38.	Многочлен и его стандартный вид	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
39.	Сложение многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
40.	Вычитание многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
41.	Умножение многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
42.	Контрольная работа № 4 по теме «Многочлен»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
43.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
44.	Куб суммы и куб разности двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
45.	Разность квадратов двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
46.	Сумма и разность кубов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
47.	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
48.	Разложение многочленов на множители с помощью	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312

	формулы суммы и разности квадратов двух выражений					
49.	Разложение многочленов на множители с помощью формулы разности квадратов двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
50.	Разложение многочленов на множители с помощью формулы суммы и разности кубов двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
51.	Контрольная работа по теме №5 по теме "Алгебраические выражения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
52.	Уравнение, правила преобразования уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
53.	Правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
54.	Линейное уравнение с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
55.	Линейное уравнение с одной переменной и его корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
56.	Решение линейных уравнений с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
57.	Алгоритм решения задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
58.	Решение простейших задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
59.	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
60.	Контрольная работа №6 по теме «Линейные	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e

	уравнения с одной переменной»					
61.	Линейное уравнение с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
62.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
63.	Определение системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
64.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
65.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными в задачах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
66.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными их графики	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
67.	Решение систем уравнений способом подбора	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
68.	Решение систем уравнений графически	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
69.	Решение систем уравнений способом подстановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
70.	Решение систем уравнений способом сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
71.	Решение задач с применением систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
72.	Контрольная работа по теме №7 по теме "Линейные уравнения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
73.	Координата точки на прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
74.	Числовые промежутки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2

75.	Оформление числовых промежутков	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
76.	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
77.	Контрольная работа №8 по теме «числовые промежутки»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
78.	Прямоугольная система координат на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
79.	Построение и использование координатной плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
80.	Примеры графиков, заданных формулами $y=kx+b$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
81.	Примеры графиков, заданных формулами $y=k/x$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
82.	Примеры графиков, заданных формулами $y=x^2$, $y=x^3$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
83.	Примеры графиков, заданных формулами $y= x $	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
84.	Чтение графиков реальных зависимостей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
85.	Отработка навыков чтения графиков реальных зависимостей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
86.	Понятие функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
87.	График функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
88.	Функциональная зависимость	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
89.	Свойства функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
90.	Линейная функция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282

91.	Линейная функция, ее свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
92.	Построение графика линейной функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
93.	Отработка построения графика линейной функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
94.	Контрольная работа №9 по теме "Координаты и графики. Функции"/Всероссийская проверочная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
95.	Повторение основных понятий и методов, обобщение знаний/Всероссийская проверочная работа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
96.	График функции $y = x $	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
97.	График функции $y = x $ его свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
98.	Формулы сокращенного умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
99.	Повторение. Уравнения с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
100.	Линейная функция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
101.	Годовая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
102.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10			

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все-го	Контрольные	Практические		

1	Квадратный корень из числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Понятие об иррациональном числе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Десятичные приближения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
4	Десятичные приближения иррациональных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
5	Действительные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
6	Алгоритм сравнения действительных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
7	Входная контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
8	Арифметический квадратный корень	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
9	Уравнение вида $x^2 = a$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
10	Свойства арифметических квадратных корней. Квадратный корень из произведения и дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
11	Свойства арифметических квадратных корней. Квадратный корень из степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
12	Внесение множителя под знак корня	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
13	Вынесение множителя из под знака корня	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
14	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
15	Контрольная работа №2 «Квадратные корни»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
16	Степень с целым показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
17	Стандартная запись числа. Размеры объектов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098

	окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире					
18	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Свойства степени с целым отрицательным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Свойства степени с целым показателем относительно умножения степеней с одинаковыми основаниями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
21	Обобщение по теме «Свойства степени с целым показателем»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
22	Контрольная работа №3 по теме «Степень с целым показателем»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
23	Квадратный трёхчлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
24	Вид квадратного трёхчлена	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
25	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
26	Отработка навыков разложения квадратного трёхчлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Контрольная работа №4 по темам "Квадратный трехчлен"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
28	Алгебраическая дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Допустимые значения переменных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
30	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
31	Основное свойство	1				Библиотека ЦОК

	алгебраической дроби				https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Сокращение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
33	Сокращение дробей с разложением на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
34	Сокращение дробей с применением формул сокращенного умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Сложение алгебраических дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	Вычитание алгебраических дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
37	Умножение алгебраических дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
38	Деление алгебраических дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
39	Преобразование алгебраических выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
40	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Преобразование рациональных выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Контрольная работа №5 по теме «Алгебраическая дробь»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
43	Квадратное уравнение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Неполное квадратное уравнение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Решение неполных квадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Решение квадратных уравнений по формуле	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Формула D_1 корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4

49	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
50	Решение квадратных уравнений при помощи теоремы Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
51	Уравнения, сводящиеся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
54	Дробно-рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Практическая работа «Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	Контрольная работа №6 по теме "Квадратные уравнения"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
58	Линейное уравнение с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
59	Линейное уравнение с двумя переменными, его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
60	Примеры решения уравнений в целых числах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
61	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными подбором и графически	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
62	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
63	Решение систем двух линейных уравнений с	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2

	двумя переменными способом сложения					
64	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
65	Примеры решения систем нелинейных уравнений разных видов с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
66	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Графическая интерпретация систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
69	Отработка навыков решения текстовых задач с помощью систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
70	Контрольная работа №7 по теме «Системы уравнений»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
71	Числовые неравенства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
72	Свойства числовых неравенств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
73	Неравенство с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
74	Линейные неравенства с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
75	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Решение линейных неравенств с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840

77	Системы линейных неравенств с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
78	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
79	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
80	Изображение решения линейного неравенства на числовой прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
81	Изображение решения систем линейных неравенств на числовой прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	Контрольная работа №8 по теме "Неравенства и их системы"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
83	Понятие функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Область определения и множество значений функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
85	Способы задания функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
86	График функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
87	Свойства функции, их отображение на графике	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
88	Чтение и построение графиков функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
89	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
90	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
91	Гипербола	1				Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f434bbc
92	Гипербола и ее свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
93	График функции $y = x^2$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	График функции $y = x^2$ его свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
95	Контрольная работа №9 по теме «Функции»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
96	Графическое решение уравнений и систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
97	Преобразование рациональных выражений и выражений, содержащих квадратные корни.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Решение квадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Годовая контрольная работа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Решение линейных неравенств и систем неравенств с одной переменной.	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	10		

9 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов			Да-та	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все-го	Кон-троль-ные	Прак-тиче-ские		

1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1			Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1			Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
5	Приближённое значение величины, точность приближения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
6	Входная контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
7	Округление чисел. Погрешность и точность приближения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
8	Прикидка	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
9	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
10	Линейное уравнение.	1			Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
11	Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
12	Квадратное уравнение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
13	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14	Биквадратные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
15	Решение биквадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
16	Примеры решения уравнений	1			Библиотека ЦОК

	третьей степени разложением на множители				https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
17	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
18	Дробно-рациональные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
19	Решение дробно-рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
20	Решение текстовых задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
21	Решение текстовых задач с помощью уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
22	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
23	Контрольная работа по теме №2 по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
24	Уравнение с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
25	Уравнение с двумя переменными и его график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
26	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
27	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
28	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
29	Практическая работа «Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
30	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени графическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
31	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a

	другое — второй степени способом подстановки					
32	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени различными способами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
33	Практическая работа «Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
34	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
35	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Передвижение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
36	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Сбор урожая	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
37	Контрольная работа по теме №3 "Системы уравнений"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
38	Числовые неравенства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
39	Числовые неравенства и их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
40	Линейные неравенства с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
41	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
42	Решение линейных неравенств с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
43	Системы линейных неравенств с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
44	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
45	Решение системы линейных неравенств с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
46	Квадратные неравенства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098

47	Квадратные неравенства и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
48	Решение квадратных неравенств	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
49	Задачи приводящие к квадратным неравенствам и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
50	Практическая работа «Квадратные неравенства и их решение»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
51	Графическая интерпретация неравенств с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
52	Графическая интерпретация систем неравенств с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
53	Контрольная работа по теме №4 по теме "Неравенства"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
54	Квадратичная функция	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
55	Квадратичная функция, её график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
56	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
57	Парабола	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
58	Координаты вершины параболы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
59	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
60	Парабола. Построение графика	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
61	Парабола. Свойства функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
62	Практическая работа «Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
63	Графики функций: $y = kx$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac

64	Графики функций: $y = kx + b$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
65	Графики функций: $y=k/x$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
66	Графики функций: $y=x^3$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
67	Графики функций: $y=vx$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
68	Графики функций: $y= x $	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
69	Контрольная работа по теме №5 по теме "Функции"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
70	Понятие числовой последовательности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
71	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
72	Арифметическая прогрессия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
73	Геометрическая прогрессия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
74	Формулы n-го члена арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
75	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
76	Формула n-го члена геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
77	Формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
78	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
79	Изображение членов арифметической прогрессии точками на координатной плоскости	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
80	Изображение членов	1			Библиотека ЦОК

	геометрической прогрессии точками на координатной плоскости				https://m.edsoo.ru/7f43f72e
81	Линейный и экспоненциальный рост	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
82	Сложные проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
83	Решение задач на сложные проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
84	Контрольная работа №6 по теме "Числовые последовательности"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение различных текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364

	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения					
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Рациональное преобразование алгебраических выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства функций $y = kx$, $y = kx + b$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства функций $y = k/x$, $y = x^3$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства функций $y = vx$, $y = x $	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
99	Годовая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
101	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
102	Обобщение и систематизация знаний за курс 7-9 классов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	4		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

Методические материалы для учителя

Математика. Алгебра : 7—9-е классы : базовый уровень : методическое пособие к предметной линии учебников по алгебре Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова и др. / — 2е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 54 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>