

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Калмыкия

МКУ «Отдел образования АЧРМО Республики Калмыкия»

МКОУ "Сарульская средняя общеобразовательная школа"

МКОУ "Сарульская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО



Максаева Э.Н.

Приказ № 1

от «30» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по

УВР



Дорджиева Б.С.

Приказ № 1

от «30» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Фартова Н.Б.

Приказ № 1

от «30» 08 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3126252)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

п. Сарул 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 $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$. 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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$, 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	22	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Уравнения и неравенства	16	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Координаты и графики. Функции	23	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Многочлены. Формулы сокращенного умножения	21	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Алгебраические выражения	14	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
6	Повторение и обобщение	6	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	1	

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	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	9	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Понятие рационального числа	1			04.09.2023	
2	Числовые выражения. Арифметические действия с рациональными числами	1			06.09.2023	
3	Числовые выражения. Арифметические действия с рациональными числами	1			08.09.2023	
4	Входная контрольная работа	1	1		11.09.2023	
5	Буквенные выражения	1			13.09.2023	
6	Переменные. Допустимые значения переменных	1			15.09.2023	
7	Формулы	1			18.09.2023	
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			20.09.2023	
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			22.09.2023	
10	Свойства действия над числами	1			25.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
11	Свойства действия над числами	1			27.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
12	Тождества. Преобразование буквенных выражений, раскрытия скобок и приведение подобных слагаемых	1			29.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
13	Преобразование буквенных выражений,	1				Библиотека ЦОК

	раскрытия скобок и приведение подобных слагаемых				02.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f4218be
14	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			04.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			06.10.2023	
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			09.10.2023	
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			11.10.2023	
18	Контрольная работа №1 по теме "Рациональные числа"	1	1		13.10.2023	
19	Работа над ошибками. Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1			16.10.2023	
20	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			18.10.2023	
21	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			20.10.2023	
22	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			23.10.2023	
23	Решение задач с помощью уравнений.	1			25.10.2023	
24	Решение задач с помощью уравнений.	1			27.10.2023	
25	Решение задач с помощью уравнений.	1			08.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
26	Решение задач с помощью уравнений.	1			10.11.2023	
27	Контрольная работа № 2 по теме	1	1			

	"Линейные уравнения"				13.11.2023	
28	Работа над ошибками. Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.	1			15.11.2023	
29	Прямоугольная система координат на плоскости	1			17.11.2023	
30	Примеры графиков, заданных формулами	1			20.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
31	Практическая работа. Чтение графиков реальных зависимостей	1			22.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
32	Понятие функции	1			24.11.2023	
33	График функции	1			27.11.2023	
34	Свойства функций	1			29.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
35	Свойства функций	1			01.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
36	Линейная функция	1			04.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
37	Построение графика линейной функции	1			06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
38	Практическая работа. Построение графика линейной функции	1			08.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
39	График функции $y = x $	1			11.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
40	График функции $y = x $	1			13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
41	Контрольная работа №3 по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1		15.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
42	Работа над ошибками. Степень с натуральным показателем	1			18.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182

43	Степень с натуральным показателем	1			20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
44	Степень с натуральным показателем	1			22.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
45	Практическая работа. Степень с натуральным показателем	1			25.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
46	Свойства степени с натуральным показателем	1			27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
47	Свойства степени с натуральным показателем	1			29.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
48	Свойства степени с натуральным показателем	1			10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
49	Контрольная работа №4 по теме "Степень"	1	1		12.01.2024	
50	Одночлен и его стандартный вид	1			15.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
51	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			17.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
52	Практическая работа. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			19.01.2024	
53	Квадратичная и кубическая функции и их графики	1			22.01.2024	
54	Работа над ошибками. Многочлены	1			24.01.2024	
55	Сложение и вычитание многочленов	1			26.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
56	Умножение одночлена на многочлен	1			29.01.2024	
57	Умножение многочлена на многочлен	1			31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
58	Контрольная работа №5 по теме "Многочлены"	1	1		02.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806

59	Формулы сокращённого умножения. Умножение разности выражений на их сумму	1			05.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
60	Формулы сокращённого умножения. Умножение разности выражений на их сумму	1			07.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
61	Формулы сокращённого умножения. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1			09.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
62	Формулы сокращённого умножения. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1			12.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
63	Формулы сокращённого умножения. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1			14.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
64	Формулы сокращённого умножения. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1			16.02.2024	
65	Формулы сокращённого умножения. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1			19.02.2024	
66	Формулы сокращённого умножения. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1			21.02.2024	
67	Практическая работа. Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1			23.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
68	Контрольная работа №6 по теме "Формула сокращенного умножения"	1	1		26.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
69	Разложение многочленов на множители Вынесение общего множителя за скобки	1			28.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
70	Разложение многочленов на множители. Способ группировки	1			01.03.2024	
71	Разложение многочленов на множители.	1				

	Способ группировки				04.03.2024	
72	Разложение многочленов на множители. Способ группировки	1			06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
73	Практическая работа. Разложение на множители разности квадратов двух выражений	1			08.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
74	Разложение на множители разности квадратов двух выражений	1			11.03.2024	
75	Разложение на множители квадрата суммы и квадрата разности двух выражений	1			13.03.2024	
76	Разложение на множители квадрата суммы и квадрата разности двух выражений	1			15.03.2024	
77	Разложение на множители квадрата суммы и квадрата разности двух выражений	1			18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
78	Разложение на множители суммы и разности кубов	1			20.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
79	Разложение на множители суммы и разности кубов	1			22.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
80	Практическая работа. Применение различных способов для разложения на множители	1			01.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
81	Применение различных способов для разложения на множители	1			03.04.2024	
82	Контрольная работа №7 по теме "Алгебраические выражения"	1	1		05.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
83	Работа над ошибками. Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			08.04.2024	
84	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			10.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24

85	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			12.04.2024	
86	Графический способ решения систем линейных уравнений с двумя переменными	1			15.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
87	Графический способ решения систем линейных уравнений с двумя переменными	1			17.04.2024	
88	Практическая работа. Графический способ решения систем линейных уравнений с двумя переменными	1			19.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
89	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Способ подстановки	1			22.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
90	Способ подстановки	1			24.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
91	Способ подстановки	1			26.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
92	Способ сложения	1			29.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
93	Способ сложения	1			03.05.2024	
94	Решение задач с помощью систем уравнений	1			06.05.2024	
95	Практическая работа. Решение задач с помощью систем уравнений	1			08.05.2024	
96	Контрольная работа №8 по теме "Решение систем уравнений с двумя переменными"	1	1		10.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
97	Работа над ошибками. Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний. Линейные уравнения	1			13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c

98	Повторение. Решение задач с помощью уравнений	1			15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Повторение. Свойства степени с натуральным показателем	1			17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
100	Повторение. Линейная функция, её свойства и график	1			20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
101	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			22.05.2024	
102	Повторение. Применение формул сокращённого умножения	1			24.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	9	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Многочлены	1			04.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Формулы сокращённого умножения	1			06.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Степень с натуральным показателем	1			08.09.2023	
4	Линейное уравнение с одной переменной	1			11.09.2023	
5	Входная контрольная работа	1		1	13.09.2023	
6	Рациональные выражения.	1			15.09.2023	
7	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1			18.09.2023	
8	Применение основного свойства дроби.	1			20.09.2023	
9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			22.09.2023	
10	Решение примеров на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			25.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			27.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
12	Решение задач на сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			29.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1			02.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4

14	Преобразование рациональных выражений.	1			04.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
15	Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание дробей».	1	1		06.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
16	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	1			09.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
17	Деление дробей	1			11.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
18	Преобразование рациональных выражений.	1			13.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Действия с алгебраическими дробями.	1			16.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Действия с алгебраическими дробями.	1			18.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
21	Функция $y = k/x$ и ее график.	1			20.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
22	Свойства функции $y = k/x$.	1			23.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
23	Урок обобщения и систематизации знаний.	1			25.10.2023	
24	Контрольная работа №2 по теме «Преобразование рациональных выражений. Функция $y = k/x$ ».	1	1		27.10.2023	
25	Рациональные числа.	1			08.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
26	Иррациональные числа.	1			10.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1			13.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
28	Уравнение $x^2=a$	1			15.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1			17.11.2023	

30	Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график.	1			20.11.2023	
31	Квадратный корень из произведения.	1			22.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Квадратный корень из дроби.	1			24.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
33	Квадратный корень из степени.	1			27.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
34	Применение свойств квадратного корня при вычислениях.	1			29.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Урок обобщения и систематизации знаний	1			01.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»	1	1		04.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
37	Вынесение множителя из-под знака корня.	1			06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
38	Внесение множителя под знак корня.	1			08.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
39	Освобождение от иррациональности в знаменателе.	1			11.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1			13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1			15.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Упрощение иррациональных выражений.	1			18.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
43	Урок обобщения и систематизации знаний.	1			20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».	1	1		22.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Определение квадратного уравнения.	1				Библиотека ЦОК

					25.12.2023	https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Неполные квадратные уравнения.	1			27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.	1			29.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Формула корней квадратного уравнения	1			10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Решение квадратных уравнений по формуле.	1			12.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
50	Решение квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом	1			15.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
51	Решение квадратных уравнений	1			17.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1			19.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1			22.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
54	Теорема Виета.	1			24.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения и его корни».	1			26.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Контрольная работа №5 по теме «Решение квадратных уравнений»	1	1		29.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	Дробно-рациональные уравнения. Решение простейших дробно-рациональных уравнений.	1			31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
58	Решение дробно-рациональных уравнений.	1			02.02.2024	
59	Решение дробно-рациональных уравнений.	1			05.02.2024	
60	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений на движение.	1			07.02.2024	
61	Решение задач с помощью дробно-	1				

	рациональных уравнений на проценты и совместную работу.				09.02.2024	
62	Графический способ решения уравнений.	1			12.02.2024	
63	Обобщающий урок по теме «Дробные рациональные уравнения».	1			14.02.2024	
64	Контрольная работа № 6 по теме «Решение дробно-рациональных уравнений»	1	1		16.02.2024	
65	Числовые неравенства.	1			19.02.2024	
66	Свойства числовых неравенств.	1			21.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Применение свойств числовых неравенств.	1			23.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Сложение и умножение числовых неравенств.	1			26.02.2024	
69	Доказательство числовых неравенств.	1			28.02.2024	
70	Погрешность и точность приближения	1			01.03.2024	
71	Повторительно-обобщающий урок по теме «Свойства числовых неравенств».	1			04.03.2024	
72	Контрольная работа №7 по теме «Свойства числовых неравенств»	1	1		06.03.2024	
73	Пересечение и объединение множеств	1			08.03.2024	
74	Числовые промежутки.	1			11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Геометрическая интерпретация числовых промежутков.	1			13.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Решение неравенств с одной переменной.	1			15.03.2024	

77	Свойства равносильных неравенств.	1			18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
78	Решение неравенств вида $ax > b$ при a	1			20.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
79	Решение неравенств вида $ax > b$ при a	1			22.03.2024	
80	Решение систем неравенств с одной переменной.	1			01.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
81	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1			03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1			05.04.2024	
83	Контрольная работа №8 по теме «Решение неравенств с одной переменной».	1	1		08.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1			10.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
85	Свойства степени с целым показателем.	1			12.04.2024	
86	Свойства степени с целым показателем.	1			15.04.2024	
87	Стандартный вид числа.	1			17.04.2024	
88	Стандартный вид числа.	1			19.04.2024	
89	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем».	1	1		22.04.2024	
90	Сбор и группировка статистических данных	1			24.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
91	Частота. Таблица частот	1			26.04.2024	
92	Наглядные представления статистической информации в виде диаграммы	1			29.04.2024	

93	Представления статистической информации в виде столбчатой диаграммы	1			03.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	Представления статистической информации в виде круговой диаграммы	1			06.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
95	Рациональные дроби.	1			08.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
96	Итоговая контрольная работа	1	1		10.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
97	Преобразование рациональных дробей	1			13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Квадратные корни и квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений.	1			15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Решение задач с помощью составления квадратных уравнений на движение	1			17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Решение задач с помощью составления дробно-рациональных уравнений на движение по воде и на совместную работу.	1			20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.	1			22.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102	Степень с целым показателем и её свойства. Решение заданий из ОГЭ	1			24.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	1		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Функции. Область определение функции и область значение функции.	1				
2	График функции	1				
3	Свойства функций	1				
4	Свойства линейных функций Свойства обратной пропорциональности	1				
5	Входная контрольная работа	1	1			
6	Квадратный трехчлен и его корни	1				
7	Квадратный трехчлен и его корни	1				
8	Разложение квадратного трехчлена на множители	1				
9	Сокращение дробей с помощью разложения квадратного трехчлена на множители	1				
10	Контрольная работа №1 по теме: «Функции. Квадратный трехчлен»	1	1			Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
11	Функция $y=ax^2$, её свойства и график	1				
12	Функция $y=ax^2$, её свойства и график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
13	График функции $y=ax^2+n$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14	График функции $y=a(x-m)^2$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
15	График функции $y=a(x-m)^2+n$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
16	Построение графика квадратично й функции	1				

17	Построение графика квадратично й функции	1				
18	Построение графика квадратично й функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
19	Функция $y=x^n$.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
20	Функция $y=x^n$.	1				
21	Корень n-ой степени	1				
22	Контрольная работа №2 по теме: «Квадратичн ая функция и её график»	1	1			
23	Целое уравнение и его корни	1				
24	Целое уравнение и его корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
25	Уравнения, приводимые к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
26	Уравнения, приводимые к квадратным	1				
27	Биквадратн ые уравнения	1				
28	Дробные рациональные уравнения	1				
29	Дробные рациональные уравнения	1				
30	Дробные рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
31	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
32	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1				
33	Решение неравенств методом интервалов	1				
34	Решение неравенств методом интервалов	1				
35	Решение неравенств методом интервалов	1				
36	Контрольная работа №3 по теме: «Уравнения с одной переменной»	1	1			
37	Уравнение с двумя переменным и и его	1				

	график					
38	Графический способ решения систем уравнений	1				
39	Графический способ решения систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
40	Решение систем уравнений второй степени с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
41	Решение систем уравнений второй степени с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
42	Решение систем уравнений второй степени с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
43	Решение систем уравнений второй степени с двумя переменными	1				
44	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				
45	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				
46	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
47	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
49	Неравенства с двумя переменными	1				
50	Неравенства с двумя переменными	1				
51	Системы неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
52	Системы неравенств с двумя переменными	1				
53	Контрольная работа №4 по теме: «Уравнения и и неравенства с двумя переменными и их системы»	1	1			

54	Последовательности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
55	Определение арифметической прогрессии Формула n- го члена арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
56	Определение арифметической прогрессии Формула n- го члена арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
57	Определение арифметической прогрессии Формула n- го члена арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
58	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
59	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
60	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
61	Контрольная работа №5 по теме: «Арифметическая прогрессия»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
62	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1				
63	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1				
64	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1				
65	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1				
66	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1				
67	Формула суммы n первых членов	1				

	геометрической прогрессии					
68	Контрольная работа №6 по теме: «Геометрическая прогрессия»	1	1			
69	Примеры комбинаторных задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
70	Примеры комбинаторных задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
71	Перестановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
72	Перестановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
73	Размещения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
74	Размещения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
75	Сочетания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
76	Сочетания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
77	Сочетания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
78	Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
79	Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий	1				
80	Начальные сведения из теории вероятностей. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий	1				

81	Контрольная работа №7 по теме: «Элементы комбинаторик и и теории	1	1			
82	Вычисления	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
83	Вычисления	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
84	Тождественные преобразования	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
85	Тождественные преобразования	1				
86	Тождественные преобразования	1				
87	Уравнения и системы уравнений	1				
88	Уравнения и системы уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
89	Уравнения и системы уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
90	Уравнения и системы уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	Уравнения и системы уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	Уравнения и системы уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
93	Неравенства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
94	Неравенства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
95	Неравенства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
96	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a

98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				
101	Обобщение и систематизация знаний	1				
102	Обобщение и систематизация знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	9	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

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

Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство

«Просвещение»

- Алгебра, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика. Алгебра : 7-9-е класс : базовый уровень: методическое пособие к М34 предметной линии учебников по алгебре Ю. Н.

Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова и др./ - 2-е изд., стер. - Москва

: Просвещение, 2023. - 54 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

—<https://resh.edu.ru/>

—<https://uchi.ru/>

—<https://lesson.edu.ru/>

—<https://infourok.ru/>