Приложение № 10
основной образовательной программы
основного общего образования
МБОУ «Черноусовская СОШ № 19»,
утв. приказом № 54а от 22.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4426517)

учебного предмета «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

с. Черноусово,
2024 год

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 $y = x2$, $y = x3$, $y = \sqrt{x}$, $y=|x|$. 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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, 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:

$y = k/x$, $y = x2$, $y = x3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$, 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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax2 + bx + c$, $y = x3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	24	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Уравнения	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Координаты и графики. Функции	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Алгебраические выражения	31	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
6	Повторение и обобщение	7	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Алгебраические дроби	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Квадратные корни	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Квадратные уравнения	21	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Уравнения с двумя переменными	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Неравенства. Системы неравенств	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Функции.	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Степень с целым показателем	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Повторение и обобщение	7	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Функции и графики	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения с одной переменной	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	24	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	15	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение изученного в 6 классе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Повторение изученного в 6 классе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	***Входная контрольная работа***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Анализ контрольной работы. Понятие рационального числа.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
6	Запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
7	Арифметические действия с рациональными числами.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
8	Арифметические действия с рациональными числами.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
9	Арифметические действия с рациональными числами.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
10	Решение задач из реальной практики на части, на дроби.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
11	Решение задач из реальной практики на части, на дроби.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

12	Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
13	Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
14	Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
15	Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
16	Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
17	Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
18	Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
19	Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
20	Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
21	Правила преобразования сумм и произведений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
22	Правила преобразования сумм и произведений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

23	Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
24	Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
25	Правила приведения подобных слагаемых	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
26	Правила раскрытия скобок	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
27	Повторение по теме «Числа и вычисления. Рациональные числа»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
28	***Контрольная работа по теме «Числа и вычисления. Рациональные числа»***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
29	Анализ контрольной работы. Уравнение, корень уравнения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
30	Правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
31	Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
32	Решение линейных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
33	Решение линейных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
34	Решение линейных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
35	Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

36	Решение задач с помощью уравнений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
37	Решение задач с помощью уравнений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
38	Решение задач с помощью уравнений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
39	Повторение по теме «Линейные уравнения»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
40	***Контрольная работа по теме «Линейные уравнения»***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
41	Анализ контрольной работы. Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
42	Понятие функции.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
43	Понятие функции.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
44	Прямоугольная система координат, оси Ох и Оу. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. График функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
45	График функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
46	Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
47	Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

48	Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
49	Линейная функция, её график.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
50	Линейная функция, её график. Свойства функций.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
51	Линейная функция, её график. График функции y = |x|.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
52	Повторение по теме «Координаты и графики. Функции»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
53	***Контрольная работа по теме «Координаты и графики. Функции»***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
54	Анализ контрольной работы. Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
55	Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
56	Свойства степени с натуральным показателем.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
57	Свойства степени с натуральным показателем.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
58	Свойства степени с натуральным показателем.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
59	Свойства степени с натуральным показателем.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

60	Одночлены	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
61	Одночлены	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
62	Многочлены. Степень многочлена	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
63	Сложение и вычитание многочленов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
64	Умножение одночлена на многочлен.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
65	Умножение одночлена на многочлен.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
66	Умножение многочлена на многочлен.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
67	Умножение многочлена на многочлен.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
68	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
69	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
70	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
71	Разложение многочленов на множители. Способ группировки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
72	Разложение многочленов на множители. Способ группировки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
73	Разложение многочленов на множители. Способ группировки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

74	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
75	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
76	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
77	Формула разности квадратов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
78	Формула разности квадратов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
79	Формула разности квадратов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
80	Применение различных способов для разложения на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
81	Применение различных способов для разложения на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
82	Применение различных способов для разложения на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
83	Повторение по теме «Алгебраические выражения»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
84	***Контрольная работа по теме «Алгебраические выражения»***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
85	Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
86	График линейного уравнения с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
87	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

88	Решение систем уравнений способом подстановки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
89	Решение систем уравнений способом подстановки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
90	Решение систем уравнений способом подстановки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
91	Решение систем уравнений способом сложения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
92	Решение систем уравнений способом сложения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
93	Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
94	Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
95	Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
96	Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
97	Повторение по теме «Системы линейных уравнений»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
98	***Контрольная работа по теме «Системы линейных уравнений»***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
99	Анализ контрольной работы. Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
100	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

101	***Итоговая контрольная работа***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
102	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7 класса	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение изученного в 7 классе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Повторение изученного в 7 классе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	***Входная контрольная работа***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Рациональные выражения. Алгебраическая дробь.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Сложение, вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Сложение, вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
11	Сложение, вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

12	Умножение алгебраических дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
13	Деление алгебраических дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
14	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
15	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
16	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
17	Повторение по теме "Алгебраическая дробь"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
18	***Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
19	Действительные числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
20	Сравнение действительных чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
21	Квадратный корень из числа. Арифметический квадратный корень	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
22	Квадратный корень из числа. Арифметический квадратный корень	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
23	Уравнение $x^2 = a$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
24	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

25	Функция y= √x и ее график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
26	Квадратный корень из произведения и дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
27	Квадратный корень из произведения и дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
28	Квадратный корень из степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
29	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
30	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
31	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
32	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
33	Повторение по теме «Квадратные корни»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
34	***Контрольная работа по теме «Квадратные корни»***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
35	Квадратное уравнение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
36	Неполное квадратное уравнение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
37	Неполное квадратное уравнение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
38	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

39	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
40	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
41	Теорема Виета	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
42	Теорема Виета	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
43	Квадратный трёхчлен	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
44	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
45	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
46	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
47	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
48	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
49	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
50	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
51	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
52	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

53	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
54	Повторение по теме "Квадратные уравнения"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
55	***Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
56	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
57	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
58	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Графическая интерпретация систем линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
59	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Графическая интерпретация систем линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
60	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
61	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
62	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными Графический способ.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

63	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Алгебраический способ	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
64	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Алгебраический способ	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
65	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
66	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
67	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
68	Повторение по теме "Уравнения с двумя переменными и их системы"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
69	***Контрольная работа по теме "Уравнения с двумя переменными и их системы"***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
70	Числовые неравенства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
71	Свойства числовых неравенств	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
72	Сложение и умножение числовых неравенств	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
73	Числовые промежутки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
74	Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
75	Линейные неравенства с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

76	Линейные неравенства с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
77	Линейные неравенства с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
78	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
79	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
80	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
81	Повторение по теме "Неравенства. Системы неравенств"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
82	***Контрольная работа по теме "Неравенства. Системы неравенств"***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
83	Понятие функции. Область определения и множество значений функции.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
84	Способы задания функций.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
85	График функции. Чтение свойств функции по её графику.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
86	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
87	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
88	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
89	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y=\|x\|$.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

90	Графическое решение уравнений и систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
91	Степень с целым показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
92	Свойства степени с целым показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
93	Свойства степени с целым показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
94	Свойства степени с целым показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
95	Стандартная запись числа.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
96	Стандартная запись числа.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
97	Повторение по темам "Функции. Степень с целым показателем"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
98	***Контрольная работа по темам "Функции. Степень с целым показателем"***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
101	***Итоговая контрольная работа***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение изученного в 7-8 классе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Повторение изученного в 7-8 классе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	***Входная контрольная работа***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
8	Приближённое значение величины, точность приближения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
9	Округление чисел.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
10	Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

11	Прикидка и оценка результатов вычислений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
12	Прикидка и оценка результатов вычислений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
13	**Контрольная работа по теме «Числа и вычисления»**	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
14	Анализ контрольной работы. Функции и их свойства. Четность и нечетность функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
15	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \|x\|$, и их свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
16	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \|x\|$, и их свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
17	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \|x\|$, и их свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
18	Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
19	Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
20	Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
21	Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
22	Построение графика квадратичной функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

23	Построение графика квадратичной функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
24	Построение графика квадратичной функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
25	Повторение по теме «Функции и графики»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
26	***Контрольная работа по теме «Функции и графики»***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
27	Анализ контрольной работы. Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
28	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
29	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
30	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
31	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
32	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
33	Решение дробно-рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
34	Решение дробно-рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

35	Решение дробно-рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
36	Решение текстовых задач алгебраическим методом.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
37	Решение текстовых задач алгебраическим методом.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
38	Решение текстовых задач алгебраическим методом.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
39	Повторение по теме "Уравнения с одной переменной"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
40	***Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
41	Анализ контрольной работы. Числовые неравенства и их свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
42	Решение линейных неравенств с одной переменной.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
43	Решение линейных неравенств с одной переменной.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
44	Решение систем линейных неравенств с одной переменной.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
45	Решение систем линейных неравенств с одной переменной.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
46	Квадратные неравенства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
47	Квадратные неравенства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
48	Решение квадратных неравенств. Метод интервалов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

49	Решение квадратных неравенств. Метод интервалов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
50	Решение квадратных неравенств. Метод интервалов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
51	Повторение по теме "Неравенства"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
52	***Контрольная работа по теме "Неравенства"***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
53	Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
54	Уравнение с двумя переменными и его график.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
55	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
56	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
57	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
58	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
59	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
60	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
61	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
62	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

63	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
64	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
65	Повторение по теме "Системы уравнений"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
66	***Контрольная работа по теме "Системы уравнений"***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
67	Анализ контрольной работы. Графическая интерпретация неравенств с двумя переменными.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
68	Графическая интерпретация неравенств с двумя переменными.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
69	Графическая интерпретация систем неравенств с двумя переменными.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
70	Графическая интерпретация систем неравенств с двумя переменными.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
71	Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
72	Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
73	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
74	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

75	Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
76	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
77	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
78	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
79	Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
80	Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
81	Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
82	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
83	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
84	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
85	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
86	Линейный и экспоненциальный рост	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
87	Сложные проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

88	Сложные проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
89	Повторение по теме "Числовые последовательности"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
90	***Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
91	Анализ контрольной работы. Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
99	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7-9 класса	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
100	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7-9 класса	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
101	***Итоговая контрольная работа***	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
102	Повторение и обобщение знаний основных понятий и методов курса 7-9 класса	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023
- Алгебра, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023
- Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023

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./ 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
- ЦОС Моя Школа https://myschool.edu.ru/

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 669156940959655819463310575184336563501118402727

Владелец Гноевых Владимир Юрьевич

Действителен С 12.01.2025 по 12.01.2026