

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ГОРОДСКОЙ ОКРУГ
«ГОРОД КЛИНЦЫ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ -
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №7 Г. КЛИНЦЫ
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
ул.Свердлова 152 г.Клинцы ,Брянской области, 243140
тел./факс 8(48336)5-20-49,5-20-47 E-mail: klsch7@bk.ru ОКПО
22348270, ОГРН 1023201340216, ИНН/КПП 3203007247/324101001

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

учебного предмета «Алгебра»

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» обязательной предметной области «Математика и информатика» разработана в соответствии с пунктом 18.2.2 ФГОС ООО и ФОП ООО, реализуется 3 года с 7 по 9 класс.

Рабочая программа разработана группой учителей в соответствии с Положением о рабочей программе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения – средней общеобразовательной школы № 7 г. Клинцы Брянской области и определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по учебному предмету «Алгебра».

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» является частью ООП ООО, определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные, предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа рассмотрена и принята решением методического объединения, согласована с заместителем директора по учебно-воспитательной работе МБОУ – СОШ № 7.

Дата: 28.08.2023

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ – СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 7
Г. КЛИНЦЫ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

Выписка

из основной образовательной программы основного общего образования

РАССМОТРЕНО

методическое объединение учителей
математики
протокол от «25» августа 2023 г. №1

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР
Коваленко С.Ф.
«28» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для основного общего образования

Срок освоения: 3 года (с 7 по 9 класс)

Составители: Зиновьева Т.В.
Чуланова Е.И.,
Старовойтова Т.А.
Учителя математики

Выписка верна «01» сентября 2023г.

Директор В.Н. Кравченко

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

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

Свойства степени с натуральным показателем.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

Функции

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

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

8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

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

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

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

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

Функции

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

Функции

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

Строить графики элементарных функций вида:

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

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

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

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

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	9	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	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	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	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	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			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Понятие рационального числа	1				
2	Сложение рациональных чисел	1				
3	Вычитание рациональных чисел	1				
4	Умножение рациональных чисел	1				
5	Деление рациональных чисел	1				
6	Арифметические действия с рациональными числами	1				
7	Сравнение рациональных чисел	1				
8	Упорядочивание рациональных чисел	1				
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1				
10	Определение степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
11	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
12	Подготовка к контрольной работе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
13	Входная контрольная работа	1	1			
14	Анализ контрольной работы	1				

15	Решение основных задач на дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
16	Решение задач на проценты	1				
17	Решение основных задач на дроби, проценты	1				
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				
19	Признаки делимости	1				
20	Разложение на множители натуральных чисел	1				
21	Реальные зависимости.	1				
22	Прямая пропорциональность	1				
23	Обратная пропорциональность	1				
24	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				
25	Контрольная работа по теме : Рациональные числа	1	1			
26	Анализ контрольной работы. Буквенные выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
27	Переменные. Допустимые значения переменных	1				
28	Формулы	1				
29	Решение задач с применением формул	1				
30	Преобразование буквенных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
31	Раскрытие скобок	1				Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f41fd70
32	Приведение подобных слагаемых	1			
33	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			
34	Умножение и деление степеней с натуральным показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
35	Возведение в степень произведения и степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
36	Контрольная работа по теме: Степень с натуральным показателем	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
37	Анализ контрольной работы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
38	Многочлен и его стандартный вид	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
39	Сложение и вычитание многочленов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
40	Умножение одночлена на многочлен	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
41	Умножение многочлена на многочлен	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
42	Действия с многочленами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
43	Контрольная работа по теме: Многочлены	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
44	Анализ контрольной работы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a

45	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
46	Квадрат суммы и квадрат разности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
47	Разность квадратов и разность кубов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
48	Разложение разности квадратов на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
49	Разложение на множители суммы кубов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
50	Разложение на множители разности кубов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
51	Разложение многочленов на множители	1				
52	Контрольная работа по теме : Алгебраические выражения	1	1			
53	Анализ контрольной работы	1				
54	Линейное уравнение с одной переменной	1				
55	Решение линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
56	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				
57	Решение задач на движение с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
58	Решение задач на проценты с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806

59	Решение задач на работу с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
60	Контрольная работа по теме: Линейные уравнения с одной переменной	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
61	Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
62	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
63	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
64	Графический способ	1				
65	Способ подстановки	1				
66	Способ сложения	1				
67	Решение систем уравнений графическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
68	Решение систем уравнений способом подстановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
69	Решение систем уравнений способом сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
70	Решение задач с помощью систем уравнений	1				
71	Подготовка к контрольной работе	1				
72	Контрольная работа по теме: Линейные уравнения с двумя переменными.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
73	Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2

74	Координата точки на прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
75	Числовые промежутки	1				
76	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1				
77	Длина отрезка	1				
78	Прямоугольная система координат на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
79	Декартова система координат на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
80	Примеры графиков	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
81	Примеры графиков, заданных формулами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
82	Наглядное представление информации	1				
83	Чтение графиков	1				
84	Чтение графиков реальных зависимостей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
85	Контрольная работа по теме: Прямоугольная система координат	1	1			
86	Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
87	Понятие функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
88	График функции	1				
89	Свойства функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe

90	Прямая пропорциональность	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
91	Линейная функция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
92	Построение графика прямой пропорциональности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
93	Построение графика линейной функции	1				
94	Функция $y = x $	1				
95	График функции $y = x $	1				
96	Годовая промежуточная аттестация	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
97	Анализ годовой промежуточной аттестации	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
98	Повторение основных понятий курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Задачи повышенной трудности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
100	Решение задач реальной математики	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
101	Исторические сведения	1				
102	Урок обобщения знаний	1				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	Повторение основных понятий и методов курсов 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
2	Квадратный корень из числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
3	Действительные числа. Рациональные числа.	1				
4	Понятие об иррациональном числе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
5	Десятичные приближения иррациональных чисел	1				
6	Действительные числа	1				
7	Сравнение действительных чисел	1				
8	Арифметический квадратный корень	1				
9	Входная контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
10	Анализ контрольной работы	1				

11	Уравнение вида $x^2 = a$	1				
12	Свойства арифметических квадратных корней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
13	Квадратный корень из произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
14	Квадратный корень из дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
15	Квадратный корень из степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
16	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
17	Контрольная работа по теме: Квадратные корни	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
18	Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Определение степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Степень с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
21	Свойства степени с целым	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648

	показателем					
22	Подготовка к контрольной работе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
23	Контрольная работа по теме: Степени.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
24	Анализ контрольной работы	1				
25	Квадратный трёхчлен	1				
26	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Вынесение общего множителя за скобки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
28	Квадратный трёхчлен. Решение задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
29	Квадратный трёхчлен. Разложение на множители	1				
30	Алгебраическая дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
31	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраическое выражения	1				
32	Основное свойство	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4

	алгебраическая дробь					<u>308e6</u>
33	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
34	Сокращение дробей с помощью формул	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Контрольная работа по теме: Квадратный трехчлен. Алгебраическая дробь	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
36	Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
37	Сложение и вычитание алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
38	Умножение алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
39	Деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
40	Преобразование выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
41	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Подготовка к контрольной работе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
43	Контрольная	1	1			Библиотека ЦОК

	работа по теме Свойства алгебраических дробей					https://m.edsoo.ru/7f431d36
44	Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Квадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Неполное квадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
47	Решение неполных квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
48	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
49	Решение квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
50	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
51	Решение уравнений с помощью теоремы Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
52	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
53	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2

54	Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
55	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
56	Решение дробно-рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
57	Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
58	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
59	Линейное уравнение с двумя переменными.	1				
60	Линейное уравнение с двумя переменными, его график	1				
61	Примеры решения уравнений в целых числах	1				
62	Решение систем линейных уравнений графическим способом	1				
63	Решение	1				

	систем двух линейных уравнений с двумя переменным и					
64	Контрольная работа по теме: Линейное уравнение с двумя переменным и	1	1			
65	Анализ контрольной работы	1				
66	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменным и	1				
67	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменным и	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Графическая интерпретация систем линейных уравнений с двумя переменным и	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
69	Решение задач на движение с помощью	1				

	систем уравнений					
70	Решение задач на работу с помощью систем уравнений	1				
71	Контрольная работа по теме: Системы линейных уравнений с двумя переменным и	1	1			
72	Анализ контрольной работы	1				
73	Числовые неравенства и их свойства	1				
74	Неравенство с одной переменной	1				
75	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
76	Линейные неравенства с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
77	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				
78	Системы	1				Библиотека ЦОК

	линейных неравенств с одной переменной					https://m.edsoo.ru/7f42cb88
79	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
80	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	1				
81	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	Подготовка к контрольной работе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
83	Контрольная работа по темам "Неравенств а. Системы уравнений"	1	1			
84	Анализ контрольной работы. Понятие функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
85	Область определения и множество значений функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
86	Способы	1				

	задания функций					
87	График функции	1				
88	Свойства функции, их отображение на графике	1				
89	Чтение и построение графиков функций	1				
90	Годовая промежуточная аттестация	1	1			
91	Анализ годовой промежуточной аттестации	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
92	Гипербола	1				
93	Гипербола. Построение графика.	1				
94	График функции $y = x^2$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
95	Построение графика функции $y = x^2$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
96	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
97	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4

	решение систем уравнений					
98	Повторение основных понятий 8 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
99	Решение задач повышенной трудности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Решение задач реальной математики	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Решение занимательных задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102	Урок обобщения знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Контрольные работы	Дата	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего			
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1			
2	Множество действительных	1			

	чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби				
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1			
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1			
5	Приближённое значение величины, точность приближения	1			
6	Округление чисел	1			
7	Округление чисел	1			
8	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			
9	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			
10	Контрольная работа по теме "Действительные числа"	1	1		
11	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
12	Линейное	1			

	уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным				
13	Квадратное уравнение.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
15	Биквадратные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
16	Биквадратные уравнения. Решение уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
17	Примеры решения уравнений третьей степени разложением на множители	1			
18	Примеры решения уравнений четвёртой степени разложением на множители	1			
19	Дробно-рациональные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
20	Решение дробно-рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
21	Решение текстовых задач алгебраическим методом "на	1			

	движение"				
22	Решение текстовых задач алгебраическим методом "на работу"	1			
23	Решение текстовых задач алгебраическим методом "на растворы, смеси, сплавы"	1			
24	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1		
25	Уравнение с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
26	Уравнение с двумя переменными и его график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
27	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение графическим способом	1			
28	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение способом подстановки	1			
29	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение способом сложения	1			
30	Система двух линейных уравнений	1			

	с двумя переменными и её решение разными способами				
31	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
32	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени разными способами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
33	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени высокого уровня сложности	1			
34	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени высокого уровня сложности	1			
35	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1			
36	Решение текстовых задач алгебраическим способом геометрического содержания	1			
37	Решение текстовых задач алгебраическим	1			

	способом				
38	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	1		
39	Числовые неравенства	1			
40	Числовые неравенства и их свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
41	Линейные неравенства с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
42	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
43	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
44	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			
45	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			
46	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			
47	Квадратные неравенства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
48	Квадратные неравенства. Графический способ решения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
49	Квадратные	1			Библиотека

	неравенства и их решение графическим способом				ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
50	Квадратные неравенства. Метод интервалов	1			
51	Квадратные неравенства и их решение методом интервалов	1			
52	Графическая интерпретация неравенств с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
53	Графическая интерпретация систем неравенств с двумя переменными	1			
54	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1		
55	Квадратичная функция, её график и свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
56	Квадратичная функция. Построение графика $y=x^2$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
57	Квадратичная функция. Чтение графика.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
58	Построение графика квадратичной функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
59	Парабола $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
60	Свойства	1			Библиотека

	коэффициентов				ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
61	Алгоритм исследования функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
62	Исследование квадратичной функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
63	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			
64	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			
65	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			
66	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			
67	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			
68	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			
69	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			
70	Контрольная работа по теме "Функции"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

					/7f43ab84
71	Понятие числовой последовательности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
72	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
73	Арифметическая прогрессия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
74	Формулы n-го члена арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
75	Формулы суммы первых n членов арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
76	Геометрическая прогрессия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
77	Формулы n-го члена геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
78	Формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
79	Решение заданий на арифметическую и геометрическую прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
80	Изображение членов арифметической прогрессии точками на координатной плоскости	1			

81	Изображение членов геометрической прогрессии точками на координатной плоскости	1			
82	Линейный и экспоненциальный рост	1			
83	Сложные проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
84	Сложные проценты. Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
85	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1			
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1			
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1			
89	Повторение, обобщение и систематизация	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru

	знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом				/7f443b12
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений,	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2

	допустимые значения				
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516

	решение уравнений и их систем				
101	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			
102	Итоговая контрольная работа	1	1		
103	Итоговая контрольная работа	1	1		
104	Обобщение и систематизация знаний	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		104			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией
Теляковского С.А., Алгебра, 9 класс, Акционерное общество "Издательство
"Просвещение

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

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией
Теляковского С.А., Алгебра, 8 класс, Акционерное общество "Издательство
"Просвещение

Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие,
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией
Теляковского С.А., Алгебра, 7 класс, Акционерное общество "Издательство
"Просвещение

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. Методические рекомендации для 7-9
классов 2017 М.:Просвещение

Примерная рабочая программа основного общего образования предмета
«Математика» базовый уровень. Одобрена решением федерального учебно-
методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от
27.09.2021 г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

—<https://resh.edu.ru/>

—<https://uchi.ru/>