

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Смоленской области

Муниципальное образование «Сафоновский район» Смоленской области

МБОУ «СОШ № 2» г. Сафоново

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей математики

 Бориснева М.В.


Протокол № 1

от «28» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по

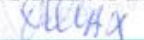
УВР

 Абраменкова О.А.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ

«СОШ № 2» г. Сафоново

 Шахов Д.Н.

Приказ № 169

от «29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4246731)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

г. Сафоново 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, ее 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 объем 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 трех 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 340 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 136 часов (4 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 сокращенного 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, ее 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 ее свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена 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 ее 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.

Приближенное 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 четвертой 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, ее график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ 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 «МАТЕМАТИКА» 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 ученого;

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 учетом 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 ее 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 неопределенности, 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 свое 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 учетом 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 проведенного 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 надежность 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 учетом 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 учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учетом 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 приобретенному опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приемы 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 учетом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять ее 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 сокращенного 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, объем работы.

Находить значение функции по значению ее 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 трехчлен 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 ее 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 ее графику.

Строить графики элементарных функций вида: $y = \frac{k}{x}$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, описывать свойства числовой функции по ее 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 приемы, 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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, 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	
1.	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2.	Алгебраические выражения	27	2	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	7	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1.	Числа и вычисления. Квадратные корни	19	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2.	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3.	Алгебраические выражения. Квадратный трехчлен	9	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4.	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	19	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5.	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	19	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	16		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7.	Уравнения и неравенства. Неравенства	15	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8.	Функции. Основные понятия	7		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9.	Функции. Числовые функции	9		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10.	Повторение и обобщение	13	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	8	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1.	Числа и вычисления. Действительные числа	9		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	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
Глава 1. Числа, выражения, тождества, уравнения (21 ч.)					
§ 1. Числа и выражения					
1.	Рациональные числа	1			
2.	Рациональные числа	1			
3.	Числовые выражения	1			
4.	Числовые выражения	1			
5.	Числовые выражения	1			
6.	Выражения с переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
7.	Выражения с переменными	1			
8.	Сравнение значений выражений	1			
§ 2. Преобразование выражений					
9.	Свойства действий над числами	1			
10.	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
11.	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
12.	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			
§ 3. Уравнения с одной переменной					
13.	Уравнение и его корни	1			
14.	Линейное уравнение с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
15.	Линейное уравнение с одной переменной	1			
16.	Линейное уравнение с одной переменной	1			
17.	Решение задач с помощью уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
18.	Решение задач с помощью уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
19.	Решение задач с помощью уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
20.	Формулы	1			
21.	Контрольная работа № 1 по теме «Числа, выражения, тождества, уравнения»	1	1		
Глава 2. Функции (12 ч.)					
§ 4. Функции и их графики					
22.	Числовые промежутки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
23.	Что такое функция	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
24.	Вычисление значений функции по формуле	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
25.	График функции	1			
26.	Свойства функций	1			
§ 5. Линейная функция					
27.	Прямая пропорциональность и ее график	1			
28.	Прямая пропорциональность и ее график	1			

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
29.	Линейная функция и ее график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
30.	Линейная функция и ее график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
31.	График функции $y = x $	1			
32.	Задание функции несколькими формулами	1			
33.	Контрольная работа № 2 по теме «Функции»	1	1		
Глава 3. Степень с натуральным показателем (11 ч.)					
§6. Степень и ее свойства					
34.	Определение степени с натуральным показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
35.	Умножение и деление степеней	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
36.	Умножение и деление степеней	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
37.	Возведение в степень произведения и степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
38.	Возведение в степень произведения и степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
§7. Одночлены					
39.	Одночлен и его стандартный вид	1			
40.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			
41.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			
42.	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1			

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
43.	О простых и составных числах	1			
44.	Контрольная работа № 3 по теме «Степень с натуральным показателем»	1	1		
Глава 4. Многочлены (18 ч.)					
§ 8. Сумма и разность многочленов					
45.	Многочлен и его стандартный вид	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
46.	Многочлен и его стандартный вид	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
47.	Сложение и вычитание многочленов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
48.	Сложение и вычитание многочленов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
49.	Сложение и вычитание многочленов	1			
§ 9. Произведение одночлена и многочлена					
50.	Умножение одночлена на многочлен	1			
51.	Умножение одночлена на многочлен	1			
52.	Умножение одночлена на многочлен	1			
53.	Вынесение общего множителя за скобки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
54.	Вынесение общего множителя за скобки	1			
55.	Вынесение общего множителя за скобки	1			
§ 10. Произведение многочленов					
56.	Умножение многочлена на многочлен	1			

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
57.	Умножение многочлена на многочлен	1			
58.	Умножение многочлена на многочлен	1			
59.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
60.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
61.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			
62.	Контрольная работа № 4 по теме «Многочлены»	1	1		
Глава 5. Формулы сокращенного умножения (18 ч.)					
§ 11. Квадрат суммы и квадрат разности					
63.	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
64.	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a https://m.edsoo.ru/7f42464a
65.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
66.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
67.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
§ 12. Разность квадратов. Сумма и разность кубов					

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
68.	Умножение разности двух выражений на их сумму	1			
69.	Умножение разности двух выражений на их сумму	1			
70.	Разложение разности квадратов на множители	1			
71.	Разложение разности квадратов на множители	1			
72.	Разложение на множители суммы и разности кубов	1			
73.	Разложение на множители суммы и разности кубов	1			
§ 13. Преобразование целых выражений					
74.	Преобразование целого выражения в многочлен	1			
75.	Преобразование целого выражения в многочлен	1			
76.	Применение различных способов для разложения на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
77.	Применение различных способов для разложения на множители	1			
78.	Применение различных способов для разложения на множители	1			
79.	Возведение двучлена в степень	1			
80.	Контрольная работа № 5 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1	1		
Глава 6. Системы линейных уравнений (15 ч.)					
§ 14. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы					

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
81.	Линейное уравнение с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
82.	Линейное уравнение с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
83.	График линейного уравнения с двумя переменными	1			
84.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
85.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			
§ 15. Решение систем линейных уравнений					
86.	Способ подстановки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
87.	Способ подстановки	1			
88.	Способ сложения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
89.	Способ сложения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
90.	Способ сложения	1			
91.	Решение задач с помощью систем уравнений	1			
92.	Решение задач с помощью систем уравнений	1			
93.	Решение задач с помощью систем уравнений	1			
94.	Решение задач с помощью систем уравнений	1			
95.	Контрольная работа № 6 по теме «Системы линейных уравнений»	1	1		

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
Повторение, обобщение знаний (7 ч.)					
96.	Выражения. Тождества. Уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
97.	Функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
98.	Степень с натуральным показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
99.	Многочлены	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
100.	Формулы сокращенного умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
101.	Системы линейных уравнений	1			
102.	Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации	1	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7		

8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
Глава 1. Рациональные дроби (23 ч.)					
§ 1. Рациональные дроби и их свойства					
1.	Рациональные выражения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
2.	Рациональные выражения	1			
3.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
4.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
§ 2. Сумма и разность дробей					
5.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
6.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
7.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			
8.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			
9.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			
10.	Обобщающий урок по теме «Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей»	1			
11.	Контрольная работа № 1 «Рациональные дроби»	1	1		
§ 3. Произведение и частное дробей					
12.	Умножение дробей. Возведение дробей в степень	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
13.	Умножение дробей. Возведение дробей в степень	1			
14.	Деление дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
15.	Деление дробей	1			
16.	Преобразование рациональных выражений	1			
17.	Преобразование рациональных выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
18.	Преобразование рациональных выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
19.	Преобразование рациональных выражений	1			
20.	Преобразование рациональных выражений	1			
21.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график	1			
22.	Обобщающий урок по теме «Рациональные дроби»	1			
23.	Контрольная работа № 2 «Рациональные дроби»	1	1		
Глава 2. Квадратные корни (21 ч.)					
§ 4. Арифметический квадратный корень					
24.	Действительные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
25.	Квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
26.	Арифметический квадратный корень	1			

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
27.	Арифметический квадратный корень	1			
28.	Уравнение $x^2 = a$	1			
29.	Уравнение $x^2 = a$	1			
30.	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1			
31.	Функция $y = \sqrt{x}$	1			
32.	Обобщающий урок по теме «Арифметический квадратный корень»	1			
§ 5. Свойства арифметического квадратного корня					
33.	Квадратный корень из произведения и дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
34.	Квадратный корень из произведения и дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
35.	Квадратный корень из степени	1			
§ 6. Применение свойств арифметического квадратного корня					
36.	Вынесение множителя за знак корня	1			
37.	Внесение множителя под знак корня	1			
38.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
39.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
40.	Квадратный корень из произведения и дроби	1			
41.	Квадратный корень из произведения и дроби	1			

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
42.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
43.	Обобщающий урок «Квадратные корни»	1			
44.	Контрольная работа № 3 «Квадратные корни»	1	1		
Глава 3. Уравнения и системы уравнений (40 ч.)					
§ 7. Квадратное уравнение и его корни					
45.	Неполные квадратные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46.	Неполные квадратные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
47.	Формула корней квадратного уравнения	1			
48.	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
49.	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
50.	Решение задач	1			
51.	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
52.	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
53.	Теорема Виета	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
54.	Теорема Виета	1			
55.	Контрольная работа № 4 «Квадратное уравнение и его корни»	1	1		

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
§ 8. Квадратный трехчлен					
56.	Квадратный трехчлен и его корни	1			
57.	Квадратный трехчлен и его корни	1			
58.	Разложение квадратного трехчлена на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
59.	Разложение квадратного трехчлена на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
60.	Разложение квадратного трехчлена на множители	1			
61.	Обобщающий урок «Квадратный трехчлен»	1			
§ 9. Дробные рациональные уравнения					
62.	Решение дробных рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
63.	Решение дробных рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
64.	Решение дробных рациональных уравнений	1			
65.	Решение дробных рациональных уравнений	1			
66.	Решение задач	1			
67.	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
68.	Решение задач	1			
69.	Решение задач	1			
§ 10. Уравнения с двумя переменными и их системы					
70.	Уравнение с двумя переменными и его график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
71.	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
72.	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
73.	Графический способ решения систем уравнений	1			
74.	Графический способ решения систем уравнений	1			
75.	Графический способ решения систем уравнений	1			
76.	Алгебраический способ решения систем уравнений	1			
77.	Алгебраический способ решения систем уравнений	1			
78.	Алгебраический способ решения систем уравнений	1			
79.	Алгебраический способ решения систем уравнений	1			
80.	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
81.	Решение задач	1			
82.	Решение задач	1			Библиотека ЦРК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
83.	Обобщающий урок «Уравнения и системы уравнений»	1			
84.	Контрольная работа № 5 «Уравнения и системы уравнений»	1	1		

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
Глава 4. Неравенства (11 ч.)					
§ 11. Числовые неравенства и их свойства					
85.	Числовые неравенства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
86.	Свойства числовых неравенств	1			
87.	Свойства числовых неравенств	1			
88.	Сложение и умножение числовых неравенств	1			
89.	Сложение и умножение числовых неравенств	1			
§ 12. Неравенства с одной переменной и их системы					
90.	Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки	1			
91.	Решение неравенств с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
92.	Решение неравенств с одной переменной	1			
93.	Решение систем неравенств с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
94.	Решение систем неравенств с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
95.	Решение систем неравенств с одной переменной	1			
96.	Доказательство неравенств	1			
97.	Доказательство неравенств	1			
98.	Контрольная работа № 6 «Неравенства»	1	1		

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
Глава 5. Функции (16 ч.)					
§ 13. Функция и ее свойства					
99.	Функция. Область определения и множество значений функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
100.	Функция. Область определения и множество значений функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
101.	Свойства функции	1			
102.	Свойства функции	1			
103.	Свойства функции	1			
104.	Свойства функции	1			
§ 14. Свойства некоторых видов функций					
105.	Свойства линейной функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
106.	Свойства линейной функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
107.	Свойства линейной функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
108.	Свойства функции $y = x^2$ и $y = x^3$	1			
109.	Свойства функции $y = x^2$ и $y = x^3$	1			
110.	Свойства функции $y = x^2$ и $y = x^3$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
111.	Свойства функции $y = x $	1			
112.	Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ и $y = \sqrt{x}$	1			
113.	Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ и $y = \sqrt{x}$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
114.	Контрольная работа № 7 «Функции»	1	1		

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
Глава 6. Степень с целым показателем (9 ч.)					
§ 15. Степень с целым показателем и ее свойства		3			
115.	Определение степени с целым отрицательным показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
116.	Свойства степени с целым показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
117.	Свойства степени с целым показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
118.	Свойства степени с целым показателем	1			
119.	Свойства степени с целым показателем	1			
§ 16. Стандартный вид числа		3			
120.	Понятие стандартного вида числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
121.	Понятие стандартного вида числа	1			
122.	Решение задач с большими и малыми числами	1			
123.	Решение задач с большими и малыми числами	1			
Повторение, обобщение знаний (13 ч.)					
124.	Числа и вычисления	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
125.	Алгебраические выражения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
126.	Алгебраические выражения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
127.	Уравнения	1			

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
128.	Уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
129.	Уравнения	1			
130.	Системы уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
131.	Системы уравнений	1			
132.	Неравенства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
133.	Неравенства	1			
134.	Функции	1			
135.	Функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
136.	Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации	1	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	8		

9 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
Глава 1. Числа и вычисления (13 ч.)					
§ 1. Действительные числа					
1.	Действия над действительными числами	1			
2.	Действия над действительными числами	1			
3.	Сравнение действительных чисел	1			
4.	Сравнение действительных чисел	1			
5.	Погрешность и точность приближения	1			
6.	Погрешность и точность приближения	1			
§ 2. Приложения математики в реальной жизни					
7.	Размеры объектов окружающего мира и длительность процессов в окружающем мире	1			
8.	Практико-ориентированные задачи	1			
9.	Практико-ориентированные задачи	1			
10.	Практико-ориентированные задачи	1			
11.	Практико-ориентированные задачи	1			
12.	Точность представления действительных чисел в виде десятичных дробей. Число π	1			
13.	Обобщающий урок по теме «Числа и вычисления»	1			

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
Глава 2. Функции и графики (16 ч.)					
§ 3. Функции и их свойства					
14.	Свойства четности и нечетности функций	1			
15.	Свойства четности и нечетности функций	1			
16.	Графики и свойства некоторых видов функций	1			
17.	Графики и свойства некоторых видов функций	1			
18.	Графики и свойства некоторых видов функций	1			
19.	Графики и свойства некоторых видов функций	1			
§ 4. Квадратичная функция и ее график					
20.	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
21.	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	1			
22.	График функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1			
23.	График функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
24.	Построение графика квадратичной функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
25.	Построение графика квадратичной функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4 https://m.edsoo.ru/7f43a31e

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
26.	Построение графика квадратичной функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a https://m.edsoo.ru/7f43a526
27.	Дробно-линейная функция и ее график	1			
28.	Дробно-линейная функция и ее график	1			
29.	Контрольная работа № 1 «Функции»	1	1		Библиотека ЦРК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
Глава 3. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч.)					
§ 5. Степень и ее свойства					
30.	Целое уравнение и его свойства	1			
31.	Целое уравнение и его свойства	1			
32.	Дробные рациональные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
33.	Дробные рациональные уравнения	1			
34.	Решение текстовых задач с помощью уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
35.	Решение текстовых задач с помощью уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
36.	Решение текстовых задач с помощью уравнений	1			
37.	Контрольная работа № 2 «Уравнения с одной переменной»	1	1		
§ 6. Неравенства с одной переменной					
38.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1			
39.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1			

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
40.	Решение неравенств методом интервалов	1			
41.	Решение неравенств методом интервалов	1			
42.	Некоторые приемы решения целых уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
43.	Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	1		
Глава 4. Уравнения и неравенства с двумя переменными (26 ч.)					
§ 7. Уравнения с двумя переменными и их системы					
44.	Уравнение с двумя переменными и его график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
45.	Уравнение с двумя переменными и его график	1			
46.	Уравнение с двумя переменными и его график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4 https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
47.	Решение систем уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
48.	Решение систем уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
49.	Решение систем уравнений с двумя переменными	1			
50.	Решение систем уравнений с двумя переменными	1			
51.	Исследование системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
52.	Исследование системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
53.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			
54.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			
55.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			
56.	Обобщающий урок по теме «Уравнения с двумя переменными и их системы»	1			
§ 8. Неравенства с двумя переменными и их системы					
57.	Неравенства с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
58.	Неравенства с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
59.	Системы неравенств с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
60.	Системы неравенств с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
61.	Системы неравенств с двумя переменными	1			
62.	Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1			
63.	Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1			

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
64.	Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1			
65.	Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1			
66.	Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1			
67.	Обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1			
68.	Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	1		
Глава 5. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч.)					
§ 9. Арифметическая прогрессия					
69.	Последовательности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
70.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
71.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1			
72.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
73.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1			

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
74.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1			
§ 10. Геометрическая прогрессия					
75.	Определение геометрическая прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
76.	Определение геометрическая прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1			
77.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
78.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии				
79.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			
80.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			
81.	Обобщающий урок по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	1			
82.	Контрольная работа № 5 «Числовые последовательности»	1	1		
Повторение, обобщение знаний (13 ч.)					
83.	Действительные числа. Числовая прямая	1			
84.	Проценты, отношения, пропорции	1			
85.	Округление, приближение, оценка	1			
86.	Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12 https://m.edsoo.ru/7f443cd4

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
87.	Решение текстовых задач арифметическим способом	1			
88.	Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
89.	Системы уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
90.	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
91.	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
92.	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
93.	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
94.	Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
95.	Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
96.	Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
97.	Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
98.	Решение уравнений и их систем	1			
99.	Решение уравнений и их систем	1			
100.	Решение неравенств и их систем	1			
101.	Числовые последовательности	1			
102.	Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации	1	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
- Алгебра, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
- Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение».

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Математика. Алгебра : 7-9-е 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/7f415b90>.
- Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8>
- Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08>