
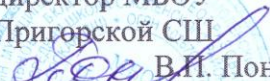


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент Смоленской области по образованию и науке
Муниципальное образование «Смоленский район»

МБОУ Пригорская СШ

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете

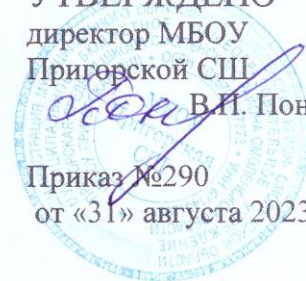
СОГЛАСОВАНО
руководитель ШМО
учителей математики,
информатики и физики
 Е.Н. Веремьева

УТВЕРЖДЕНО
директор МБОУ
Пригорской СШ
 В.И. Понизовцев

Протокол №1
от «31» августа 2023г.

Протокол №1
от «28» августа 2023г.

Приказ №290
от «31» августа 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1032822)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

с. Пригорское, 2023

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 374 часов: в 7 классе – 136 часа (4 часа в неделю), в 8 классе – 136 часа (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 сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения и неравенства

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

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

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

Функции

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

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

8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

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

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$ и их свойства.

Числовые последовательности и прогрессии

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.

Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользоваться 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	27	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	50	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	27	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	25	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	5	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	34	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Числа и вычисления. Квадратные корни	18			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Функции. Основные понятия	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Функции. Числовые функции	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Уравнения и неравенства. Неравенства	19	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	5	0	

8 КЛАСС (индивидуальное обучение на дому)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Числа и вычисления. Квадратные корни	11			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Функции. Числовые функции	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Уравнения и неравенства. Неравенства	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		51	5	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	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Неравенства	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Функции	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13	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	27	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

9 КЛАСС (индивидуальное обучение на дому)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Неравенства	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Функции	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Повторение. Понятие рационального числа	1		
2	Повторение. Арифметические действия с рациональными числами	1		
3	Повторение. Арифметические действия с рациональными числами	1		
4	Повторение. Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		
5	Повторение. Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		
6	Степень с натуральным показателем	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
7	Степень с натуральным показателем	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
8	Степень с натуральным показателем	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
9	Свойства степени с натуральным показателем	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
10	Свойства степени с натуральным показателем	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
11	Свойства степени с натуральным показателем	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
12	Свойства степени с натуральным показателем	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
13	Решение основных задач на части, на дроби	1		
14	Решение основных задач на части, на дроби	1		
15	Процент. Решение основных задач на проценты из реальной практики	1		
16	Решение основных задач на проценты из реальной практики	1		
17	Решение основных задач на проценты из реальной практики	1		
18	Решение основных задач на проценты из реальной практики	1		

19	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1		
20	Применение признаков делимости	1		
21	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		
22	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		
24	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		
25	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		
26	Обобщение и систематизация знаний по теме "Рациональные числа"	1		
27	Контрольная работа № 1 по теме "Рациональные числа"	1	1	
28	Анализ контрольной работы. Введение в алгебру.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
29	Переменные, числовое значение выражения с переменной	1		
30	Переменные. Допустимые значения переменных	1		
31	Переменные. Допустимые значения переменных	1		
32	Представление зависимости между величинами в виде формулы. Формулы	1		
33	Формулы. Вычисления по формулам	1		
34	Тождественно равные выражения, тождество	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
35	Тождественно равные выражения, тождество	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
36	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
37	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1		
38	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1		
39	Одночлены. Приведение одночлена к стандартному виду	1		
40	Приведение одночлена к стандартному виду	1		

41	Решение упражнений на использование свойств степени с натуральным показателем	1		
42	Решение упражнений на использование свойств степени с натуральным показателем	1		
43	Многочлены	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
44	Многочлены	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
45	Сложение и вычитание многочленов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
46	Сложение и вычитание многочленов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
47	Сложение и вычитание многочленов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
48	Умножение одночлена на многочлен	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
49	Умножение одночлена на многочлен	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
50	Умножение одночлена на многочлен	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
51	Умножение многочленов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
52	Умножение многочленов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
53	Умножение многочленов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
54	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
55	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
56	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	1		Библиотека ЦОК

				https://m.edsoo.ru/7f4237fe
57	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
58	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
59	Формулы сокращённого умножения. Произведение суммы и разности двух выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
60	Формулы сокращённого умножения. Произведение суммы и разности двух выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
61	Формулы сокращённого умножения. Разность квадратов двух выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
62	Формулы сокращённого умножения. Разность квадратов двух выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
63	Формулы сокращённого умножения. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
64	Формулы сокращённого умножения. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
65	Формулы сокращённого умножения. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
66	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
67	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
68	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
69	Формулы сокращённого умножения. Сумма и разность кубов двух выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
70	Формулы сокращённого умножения. Сумма и разность кубов двух выражений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
71	Применение различных способов разложения многочленов на	1		Библиотека ЦОК

	множители			https://m.edsoo.ru/7f4239de
72	Применение различных способов разложения многочленов на множители	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
73	Применение различных способов разложения многочленов на множители	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
74	Применение различных способов разложения многочленов на множители	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
75	Применение различных способов разложения многочленов на множители	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
76	Обобщение и систематизация знаний по теме "Алгебраические выражения"	1		
77	Контрольная работа № 2 по теме "Алгебраические выражения"	1	1	
78	Анализ контрольной работы. Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1		
79	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
80	Решение уравнений, сводящихся к линейным	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
81	Решение уравнений, сводящихся к линейным	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
82	Решение уравнений с модулем	1		
83	Решение задач с помощью уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
84	Решение задач с помощью уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
85	Решение задач с помощью уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
86	Решение задач с помощью уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
87	Решение задач с помощью уравнений	1		Библиотека ЦОК

				https://m.edsoo.ru/7f420e6e
88	Решение задач с помощью уравнений	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
89	Линейное уравнение с двумя переменными	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
90	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
91	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
92	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
93	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		
94	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Способ подстановки	1		
95	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Способы подстановки.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
96	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Способы подстановки.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
97	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Способы подстановки.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
98	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Способ сложения	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
99	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Способ сложения	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
100	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Способ сложения	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
101	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Способ сложения	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
102	Решение систем уравнений различными способами	1		
103	Обобщение и систематизация знаний по теме "Линейные уравнения"	1		Библиотека ЦОК

				https://m.edsoo.ru/7f421044
104	Контрольная работа № 3 по теме "Линейные уравнения"	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
105	Анализ контрольной работы. Координата точки на прямой	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
106	Числовые промежутки.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
107	Числовые промежутки	1		
108	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1		
109	Прямоугольная система координат на плоскости. Абсцисса и ордината точки	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
110	Примеры графиков, заданных формулами	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
111	Примеры графиков, заданных формулами	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
112	Связь между величинами. Чтение графиков реальных зависимостей	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
113	Связи между величинами. Чтение графиков реальных зависимостей	1		
114	Понятие функции	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
115	График функции	1		
116	Свойства функций	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
117	Свойства функций	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
118	Линейная функция	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
119	Линейная функция	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
120	Построение графика линейной функции	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e

121	Построение графика линейной функции	1		
122	Графическое решение линейных уравнений	1		
123	Графическое решение линейных уравнений	1		
124	Графическое решение систем линейных уравнений	1		
125	Графическое решение систем линейных уравнений	1		
126	График функции $y = x $	1		
127	График функции $y = x $	1		
128	Обобщение и систематизация знаний по теме "Координаты и графики. Функции"	1		
129	Контрольная работа № 4 по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
130	Анализ контрольной работы. Повторение. Числа и вычисления	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
131	Промежуточная аттестация. Контрольная работа	1		
132	Повторение. Алгебраические выражения	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
133	Повторение. Уравнения	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
134	Повторение. Функции	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
135	Повторение. Функции	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
136	Обобщение и систематизация основных понятий курса 7 класса	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	4	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Представление данных в таблицах. Извлечение и интерпретация табличных данных	1				
2	Графическое представление данных. Чтение и построение диаграмм.	1				
3	Практическая работа "Таблицы. Диаграммы"	1		1		
4	Числовые наборы. Среднее арифметическое. Медиана. Устойчивость медианы	1				
5	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах.	1				
6	Случайная изменчивость (примеры). Частота значений в массиве данных. Группировка. Гистограммы.	1				
7	Практическая работа "Случайная изменчивость"	1				
8	Граф, вершина, ребро	1				
9	Случайный опыт и случайное событие. Вероятность и частота события. Монета и игральная кость в теории вероятностей	1				
10	Практическая работа "Частота выпадения орла"	1				
11	Алгебраическая дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
12	Допустимые значения переменных, входящих в рациональное выражение	1				
13	Допустимые значения переменных, входящих в рациональное выражение	1				
14	Основное свойство алгебраической дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
15	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
16	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a

17	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
18	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
19	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1				
20	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1				
21	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1				
22	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1				
23	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1				
24	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1				
25	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1				
26	Умножение алгебраических дробей	1				
27	Умножение алгебраических дробей	1				
28	Деление алгебраических дробей	1				
29	Деление алгебраических дробей	1				
30	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				
31	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				
32	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				
33	Обобщение и систематизация знаний по теме "Алгебраическая дробь"	1				
34	Контрольная работа № 1 по теме "Алгебраическая дробь"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
35	Анализ контрольной работы. Степень с целым отрицательным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4

36	Степень с целым отрицательным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
37	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
38	Стандартная запись числа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
39	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
40	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
41	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
42	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
43	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
44	Квадратный корень из числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
45	Арифметический квадратный корень	1				
46	Арифметический квадратный корень	1				
47	Арифметический квадратный корень	1				
48	Уравнение вида $x^2 = a$	1				
49	Числовые множества	1				
50	Понятие об иррациональном числе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
51	Десятичные приближения иррациональных чисел	1				
52	Действительные числа	1				
53	Сравнение действительных чисел	1				
54	Свойства арифметических квадратных корней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
55	Свойства арифметических квадратных корней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862

56	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
57	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
58	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
59	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
60	Обобщение и систематизация знаний по теме "Квадратные корни. Степени"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
61	Контрольная работа № 2 по теме "Квадратные корни. Степени"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
62	Анализ контрольной работы. Квадратные уравнения	1			
63	Неполное квадратное уравнение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
64	Неполное квадратное уравнение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
65	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
66	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
67	Теорема Виета	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
68	Теорема Виета	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
69	Квадратный трёхчлен	1			
70	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
71	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
72	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
73	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0

74	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
75	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
76	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
77	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
78	Обобщение и систематизация знаний по теме "Квадратные уравнения. Квадратный трехчлен"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
79	Контрольная работа № 3 по теме "Квадратные уравнения. Квадратный трехчлен"	1	1		
80	Анализ контрольной работы. Понятие функции.	1			
81	Область определения и множество значений функции	1			
82	Способы задания функции	1			
83	График функции	1			
84	Свойства функции, их отображение на графике	1			
85	Свойства функции, их отображение на графике	1			
86	Примеры графиков функций, отображающих реальные процессы	1			
87	Функции, описывающие прямую пропорциональную зависимость. График	1			
88	Функции, описывающие обратную пропорциональную зависимость. График	1			
89	Гипербола	1			
90	Квадратичная функция	1			
91	Квадратичная функция	1			
92	Функция $y = \sqrt{x}$	1			
93	Функция $y = \sqrt{x}$	1			
94	Построение и чтение графиков функций	1			
95	Обобщение и систематизация знаний по теме "Построение и чтение графиков функций"	1			
96	Линейное уравнение с двумя переменными, его	1			

	график, примеры решения уравнений в целых числах					
97	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				
98	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными графическим способом	1				
99	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными графическим способом	1				
100	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными графическим способом	1				
101	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				
102	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				
103	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
104	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
105	Обобщение и систематизация знаний по теме "Системы уравнений"	1				
106	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				
107	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				
108	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				
109	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				
110	Числовые неравенства и их свойства	1				
111	Числовые неравенства и их свойства	1				
112	Числовые неравенства и их свойства	1				
113	Неравенство с одной переменной	1				
114	Числовые промежутки (лучи)	1				

115	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
116	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
117	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
118	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
119	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			
120	Числовые промежутки	1			
121	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
122	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
123	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
124	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
125	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			
126	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			
127	Обобщение и систематизация знаний по теме "Неравенства. Системы неравенств"	1			
128	Контрольная работа № 4 по теме "Неравенства. Системы неравенств"	1	1		
129	Анализ контрольной работы. Повторение. Числа и вычисления.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
130	Повторение. Алгебраические выражения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
131	Повторение. Алгебраические выражения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
132	Промежуточная аттестация. Проверочная работа	1	1		Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f436b88
133	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
134	Повторение. Неравенства и системы неравенств	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
135	Повторение. Функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
136	Обобщение и систематизация основных понятий курса 8 класса	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	5	1	

8 КЛАСС (индивидуальное обучение на дому)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Представление данных в таблицах. Извлечение и интерпретация табличных данных	1				
	<i>Графическое представление данных. Чтение и построение диаграмм.</i>					
	<i>Практическая работа "Таблицы. Диаграммы"</i>					
2.	Числовые наборы. Среднее арифметическое. Медиана. Устойчивость медианы	1				
	<i>Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах.</i>					
	<i>Случайная изменчивость (примеры). Частота значений в массиве данных. Группировка. Гистограммы.</i>					
	<i>Практическая работа "Случайная изменчивость"</i>					
	<i>Граф, вершина, ребро</i>					
3.	Случайный опыт и случайное событие. Вероятность и частота события. Монета и игральная кость в теории вероятностей	1				
	<i>Практическая работа "Частота выпадения орла"</i>					
4.	Алгебраическая дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
	<i>Допустимые значения переменных,</i>					

	<i>входящих в рациональное выражение</i>					
	<i>Допустимые значения переменных, входящих в рациональное выражение</i>					
5.	Основное свойство алгебраической дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
6.	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
	<i>Сокращение дробей</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
	<i>Сокращение дробей</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
	<i>Сокращение дробей</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
7.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1				
	<i>Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями</i>					
	<i>Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями</i>					
	<i>Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями</i>					
	<i>Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями</i>					
	<i>Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями</i>					
	<i>Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями</i>					
8.	Умножение алгебраических дробей	1				
	<i>Умножение алгебраических дробей</i>					
9.	Деление алгебраических дробей	1				

	<i>Деление алгебраических дробей</i>					
10.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				
	<i>Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби</i>					
	<i>Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби</i>					
	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме "Алгебраическая дробь"</i>					
11.	Контрольная работа № 1 по теме "Алгебраическая дробь"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
12.	Анализ контрольной работы. Степень с целым отрицательным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
13.	Степень с целым отрицательным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
	<i>Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
	<i>Стандартная запись числа.</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
14.	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
15.	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
	<i>Свойства степени с целым показателем</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
	<i>Свойства степени с целым показателем</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a

	<i>Свойства степени с целым показателем</i>				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
16.	Квадратный корень из числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
17.	Арифметический квадратный корень	1			
	<i>Арифметический квадратный корень</i>				
	<i>Арифметический квадратный корень</i>				
18.	Уравнение вида $x^2 = a$	1			
19.	Числовые множества	1			
	<i>Понятие об иррациональном числе</i>				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
	<i>Десятичные приближения иррациональных чисел</i>				
20.	Действительные числа	1			
	<i>Сравнение действительных чисел</i>				
21.	Свойства арифметических квадратных корней	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
	<i>Свойства арифметических квадратных корней</i>				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
22.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
	<i>Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни</i>				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
	<i>Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни</i>				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
	<i>Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни</i>				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме "Квадратные корни. Степени"</i>				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80

23.	Контрольная работа № 2 по теме "Квадратные корни. Степени"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
24.	Анализ контрольной работы. Квадратные уравнения	1				
25.	Неполное квадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
	<i>Неполное квадратное уравнение</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
26.	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
	<i>Формула корней квадратного уравнения</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
27.	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
	<i>Теорема Виета</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
	<i>Квадратный трёхчлен</i>					
	<i>Разложение квадратного трёхчлена на множители</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
	<i>Разложение квадратного трёхчлена на множители</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
28.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
	<i>Решение уравнений, сводящихся к квадратным</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
29.	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
	<i>Простейшие дробно-рациональные уравнения</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
30.	Решение текстовых задач с помощью	1				Библиотека ЦОК

	квадратных уравнений				https://m.edsoo.ru/7f42f75c
	<i>Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений</i>				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме "Квадратные уравнения. Квадратный трехчлен"</i>				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
31.	Контрольная работа № 3 по теме "Квадратные уравнения. Квадратный трехчлен"	1	1		
32.	Анализ контрольной работы. Понятие функции.	1			
33.	Область определения и множество значений функции	1			
	<i>Способы задания функции</i>				
34.	График функции	1			
35.	Свойства функции, их отображение на графике	1			
	<i>Свойства функции, их отображение на графике</i>				
	<i>Примеры графиков функций, отображающих реальные процессы</i>				
	<i>Функции, описывающие прямую пропорциональную зависимость. График</i>				
	<i>Функции, описывающие обратную пропорциональную зависимость. График</i>				
36.	Гипербола	1			
37.	Квадратичная функция	1			
	<i>Квадратичная функция</i>				
38.	Функция $y = \sqrt{x}$	1			
	<i>Функция $y = \sqrt{x}$</i>				

39.	Построение и чтение графиков функций	1				
	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме "Построение и чтение графиков функций"</i>					
40.	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				
	<i>Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах</i>					
	<i>Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными графическим способом</i>					
	<i>Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными графическим способом</i>					
	<i>Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными графическим способом</i>					
	<i>Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными</i>					
	<i>Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными</i>					
	<i>Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
	<i>Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме "Системы уравнений"</i>					

41.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				
	<i>Решение текстовых задач с помощью систем уравнений</i>					
	<i>Решение текстовых задач с помощью систем уравнений</i>					
	<i>Решение текстовых задач с помощью систем уравнений</i>					
42.	Числовые неравенства и их свойства	1				
	<i>Числовые неравенства и их свойства</i>					
	<i>Числовые неравенства и их свойства</i>					
43.	Неравенство с одной переменной	1				
44.	Числовые промежутки (лучи)	1				
45.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
	<i>Линейные неравенства с одной переменной и их решение</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
	<i>Линейные неравенства с одной переменной и их решение</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
	<i>Линейные неравенства с одной переменной и их решение</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
	<i>Линейные неравенства с одной переменной и их решение</i>	1				
46.	Числовые промежутки	1				
47.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
	<i>Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
	<i>Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c

	<i>Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
	<i>Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение</i>					
	<i>Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение</i>					
	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме "Неравенства. Системы неравенств"</i>					
48.	Контрольная работа № 4 по теме "Неравенства. Системы неравенств"	1	1			
	<i>Анализ контрольной работы. Повторение. Числа и вычисления.</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
49.	Повторение. Алгебраические выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
	<i>Повторение. Алгебраические выражения</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
50.	Промежуточная аттестация. Проверочная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
	<i>Повторение. Уравнения и системы уравнений</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
51.	Повторение. Неравенства и системы неравенств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
	<i>Повторение. Функции</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
	<i>Обобщение и систематизация основных понятий курса 8 класса</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		51	5	1		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Множество действительных чисел. Рациональные и иррациональные числа.	1				
2	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой. Сравнение действительных чисел	1				
3	Приближённое значение величины, точность приближения	1				
4	Округление чисел	1				
5	Прикидка и оценка результатов вычислений	1				
6	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1				Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
7	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
8	Биквадратные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
9	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1				
10	Решение дробно-рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
11	Решение дробно-рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
12	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1				
13	Обобщение и систематизация по теме "Уравнения с одной переменной"	1				
14	Контрольная работа № 1 по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1			
15	Числовые неравенства и их свойства	1				
16	Числовые неравенства и их свойства	1				

17	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				
18	Числовые промежутки. Решение линейных неравенств с одной переменной	1				
19	Числовые промежутки. Решение линейных неравенств с одной переменной	1				
20	Числовые промежутки. Решение линейных неравенств с одной переменной	1				
21	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				
22	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				
23	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				
24	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				
25	Обобщение и систематизация знаний по теме "Неравенства и их системы"	1				
26	Квадратичная функция, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
27	Квадратичная функция, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
28	Квадратичная функция, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
29	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
30	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
31	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1				
32	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1				
33	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1				

34	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			
35	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			
36	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			
37	Обобщение и систематизация знаний по теме "Функции"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
38	Контрольная работа № 2 по теме "Функции"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
39	Анализ контрольной работы. Квадратные неравенства и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
40	Квадратные неравенства и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
41	Квадратные неравенства и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
42	Квадратные неравенства и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
43	Квадратные неравенства и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
44	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			
45	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			
46	Обобщение и систематизация знаний по теме "Неравенства и их системы"	1			
47	Контрольная работа № 3 по теме "Неравенства и их системы"	1	1		
48	Анализ контрольной работы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			
49	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			
50	Система двух линейных уравнений с двумя	1			

	переменными и её решение				
51	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
52	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
53	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
54	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1			
55	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1			
56	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1			
57	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			
58	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			
59	Обобщение и систематизация знаний по теме "Системы уравнений"	1			
60	Контрольная работа № 4 по теме "Системы уравнений"	1	1		
61	Анализ контрольной работы. Понятие числовой последовательности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
62	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
63	Арифметическая прогрессия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
64	Формулы n-го члена арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
65	Формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
66	Формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
67	Геометрическая прогрессии	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
68	Формулы n-го члена геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
69	Формулы n-го члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
70	Формулы n-го члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
71	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			
72	Линейный и экспоненциальный рост	1			
73	Сложные проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
74	Обобщение и систематизация знаний по теме "Числовые последовательности"	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
75	Контрольная работа № 5 по теме "Числовые последовательности"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
76	Анализ контрольной работы. Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1			
77	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1			
78	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1			
79	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1			
80	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1			
81	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
82	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4

83	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
84	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
89	Промежуточная аттестация. Проверочная работа	1	1			
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516

96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Неравенства и их системы	1				
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Неравенства и их системы	1				
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Неравенства и их системы	1				
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Числовые последовательности и прогрессии	1				
101	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Числовые последовательности и прогрессии	1				
102	Обобщение и систематизация знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0		

9 КЛАСС (индивидуальное обучение на дому)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Множество действительных чисел. Рациональные и иррациональные числа.	1			04.09	
2	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой. Сравнение действительных чисел	1			05.09	
3	Приближённое значение величины, точность приближения	1			11.09	
4	Округление чисел	1			12.09	
5	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			18.09	
6	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			19.09	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
7	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			25.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
8	Биквадратные уравнения	1			26.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
9	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			02.10	
10	Решение дробно-рациональных уравнений	1			03.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
11	Решение дробно-рациональных уравнений	1			09.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
12	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			10.10	
	<i>Обобщение и систематизация по теме "Уравнения с одной переменной"</i>					
13	Контрольная работа № 1 по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1		16.10	
14	Числовые неравенства и их свойства	1			17.10	

	<i>Числовые неравенства и их свойства</i>					
15	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			23.10	
16	Числовые промежутки. Решение линейных неравенств с одной переменной	1			24.10	
17	Числовые промежутки. Решение линейных неравенств с одной переменной	1			07.11	
	<i>Числовые промежутки. Решение линейных неравенств с одной переменной</i>					
18	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			13.11	
19	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			14.11	
	<i>Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение</i>					
	<i>Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение</i>					
	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме "Неравенства и их системы"</i>					
20	Квадратичная функция, её график и свойства	1			20.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
	<i>Квадратичная функция, её график и свойства</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
21	Квадратичная функция, её график и свойства	1			21.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
22	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			27.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
	<i>Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
23	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1			28.11	
24	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1			04.12	
25	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$,	1			05.12	

	$y=x^3$, $y=vx$, $y= x $					
26	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y=k/x$, $y=x^3$, $y=vx$, $y= x $	1			11.12	
	<i>Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y=k/x$, $y=x^3$, $y=vx$, $y= x$</i>					
	<i>Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y=k/x$, $y=x^3$, $y=vx$, $y= x$</i>					
	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме "Функции"</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
27	Контрольная работа № 2 по теме "Функции"	1	1		12.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
	<i>Анализ контрольной работы. Квадратные неравенства и их решение</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
28	Квадратные неравенства и их решение	1			18.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
29	Квадратные неравенства и их решение	1			19.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
30	Квадратные неравенства и их решение	1			25.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
	<i>Квадратные неравенства и их решение</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
31	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			26.12	
	<i>Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными</i>					
32	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме "Неравенства и их системы"</i>	1			09.01	
33	Контрольная работа № 3 по теме "Неравенства и их системы"	1	1		15.01	
	<i>Анализ контрольной работы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение</i>					
34	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			16.01	

35	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			22.01	
	<i>Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
36	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			23.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
	<i>Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
37	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1			29.01	
	<i>Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными</i>					
	<i>Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными</i>					
38	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			30.01	
39	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			05.02	
	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме "Системы уравнений"</i>					
40	Контрольная работа № 4 по теме "Системы уравнений"	1	1		06.02	
41	Анализ контрольной работы. Понятие числовой последовательности	1			12.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6cb
42	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1			13.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
43	Арифметическая прогрессия	1			19.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
44	Формулы n-го члена арифметической прогрессии	1			20.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
45	Формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов	1			26.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c

	<i>Формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
46	Геометрическая прогрессии	1			27.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
47	Формулы n-го члена геометрической прогрессии	1			04.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
48	Формулы n-го члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов	1			05.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
	<i>Формулы n-го члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
49	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			11.03	
50	Линейный и экспоненциальный рост	1			12.03	
51	Сложные проценты	1			18.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
52	Обобщение и систематизация знаний по теме "Числовые последовательности"	1			19.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
53	Контрольная работа № 5 по теме "Числовые последовательности"	1	1		01.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
54	Анализ контрольной работы. Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1			02.04	
55	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1			08.04	
56	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1			09.04	
	<i>Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка</i>					
57	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1			15.04	
	<i>Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12

	<i>арифметическим способом</i>					
58	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			16.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
59	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач	1			22.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
	<i>Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
60	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			23.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
61	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			06.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
	<i>Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
62	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			07.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
63	Промежуточная аттестация. Проверочная работа	1	1		13.05	
	<i>Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
64	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			14.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
	<i>Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
	<i>Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
65	Повторение, обобщение и систематизация	1			20.05	Библиотека ЦОК

	знаний. Графическое решение уравнений и их систем					https://m.edsoo.ru/7f445516
	<i>Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем</i>					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
	<i>Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем</i>					
66	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Неравенства и их системы	1			21.05	
	<i>Повторение, обобщение и систематизация знаний. Неравенства и их системы</i>					
	<i>Повторение, обобщение и систематизация знаний. Неравенства и их системы</i>					
67	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Числовые последовательности и прогрессии	1			----	
68	<i>Повторение, обобщение и систематизация знаний. Числовые последовательности и прогрессии</i>	1			----	
	<i>Обобщение и систематизация знаний</i>					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		