

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Омской области

**Комитет по образованию Называевского муниципального района Ом-
ской области**

МБОУ "Налимовская СОШ"

РАССМОТРЕНО

на методическом совете

Герасименко Т.М.
протокол № 3
от «27» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

Шипичкина И.В.
№ 67 от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 501427)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

Налимово 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

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

Свойства степени с натуральным показателем.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

Функции

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

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

8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

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

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

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

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку

зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

Функции

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

Функции

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

Строить графики элементарных функций вида:

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

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

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

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

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения. Одночлен и многочлен	27	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства. Линейные уравнения.	20	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции. Линейная функция.	24	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

8 КЛАСС

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

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9		0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Электронные ЦОР, дидактиче- ский материал	Дата
		Всего	Контрольные работы		
1	Понятие рационального числа	1		§ 1, п.1	
2	Числовые выражения	1		§ 1, п.2	
3	Арифметические действия с рациональными числами	1		ВПР задание 1, 2	
4	Признаки делимости. Разложения на множители натуральных чисел	1		В тетрадях	
5	Переместительное свойство сложения и умножения	1		§ 2, п.5	
6	Сочетательное свойство сложения и умножения	1		§ 2, п.5	
7	Распределительное свойство	1		§ 2, п.5	
8	Входная контрольная работа	1	1		
9	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1		§ 2, п.6, ВПР задание 4	
10	Сравнение рациональных чисел	1		§ 1, п.4	
11	Упорядочивание рациональных чисел	1		ВПР задание 12	
12	Определение степени с натуральным показателем	1		§ 6, п.18, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de	
13	Преобразование выражений, запись больших чисел	1		§ 6, п.18, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382	
14	Умножение и деление степеней с натуральным показателем	1		§ 6, п.19, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e	
15	Возведение в степень произведения	1		§ 6, п.20, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be	
16	Свойство степени с натуральным показателем	1		ОГЭ задание 8	
17	Решение основных задач на дроби из реальной практики	1		ВПР задание 16	
18	Решение основных задач на дроби из реальной практики	1			
19	Решение основных задач на проценты из реальной практики	1		ВПР задание 5	
20	Решение основных задач на проценты из реальной практики	1			
21	Решение основных задач на движение	1		ВПР задание 16	
22	Реальные зависимости.	1		ВПР задание 15	
23	Прямая пропорциональность	1			
24	Обратная пропорциональность	1			
25	Контрольная работа 1 по теме "Рациональные числа"	1	1		
26	Буквенные выражения	1		§ 1, п.3, Библиотека ЦОК	

				https://m.edsoo.ru/7f41feec	
27	Переменные. Допустимые значения переменных	1		§ 3, п.7	
28	Формулы. Решение задач на движение.	1		§ 3, п.10, ВПР задание 10	
29	Вычисления по формулам.	1		ОГЭ 12	
30	Одночлен и его стандартный вид.	1		§ 7, п.21, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa	
31	Умножение одночленов.	1		§ 7, п. 22, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70	
32	Возведение одночлена в степень	1		§ 7, п. 22	
33	Приведение подобных одночленов	1			
34	Приведение подобных одночленов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382	
35	Степень одночлена	1		ОГЭ задание 8, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e	
36	Многочлены. Стандартный вид многочлена	1		§ 8, п.25, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be	
37	Сложение многочленов	1		§ 8, п.26, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e	
38	Вычитание многочленов	1		§ 8, п.26, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930	
39	Умножение одночлена на многочлен	1		§ 9, п.27, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2	
40	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8	
41	Умножение многочленов.	1		§ 10, п.29, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca	
42	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы	1		§ 11, п. 32, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182	
43	Формулы сокращённого умножения: квадрат разности	1		§ 11, п. 32, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a	
44	Формулы сокращённого умножения: разность квадратов	1		§ 12, 34, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a	
45	Формулы сокращённого умножения: сумма и разность кубов	1		§ 12, 34, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12	
46	Преобразование целого выражения в многочлен	1		§ 13, п.37, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2	

47	Нахождение числового значения алгебраического выражения	1		ВПР задание 11, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0	
48	Разложение многочленов на множители способом вынесения общего множителя за скобки	1		§ 9, п. 28 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312	
49	Разложение многочленов на множители способом группировки	1		§ 10, п.30, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe	
50	Разложение многочленов на множители с помощью ФСУ	1		§ 11, п.33, § 12, п.36, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de	
51	Применение различных способов разложения многочленов на множители	1		§ 13, п.38	
52	Контрольная работа 2 по теме "Алгебраические выражения"	1	1		
53	Уравнение и его корни. Понятие неравенства.	1		§ 3, п.7; § 1, п.4	
54	Линейное уравнение с одной переменной	1		§ 3, п. 8	
55	Линейное уравнение с одной переменной	1		§ 3, п. 8, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482	
56	Решение линейных уравнений	1		ВПР задание 9	
57	Уравнение вида $y = x $ и его решение	1			
58	Составление уравнений по условию задачи	1		§ 3,, п.9, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e	
59	Решение задач с помощью уравнений	1		ВПР задание 16, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806	
60	Решение задач с помощью уравнений на движение навстречу	1		ВПР задание 16, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0	
61	Решение задач с помощью уравнений на движение вдогонку	1		ОГЭ задание 21, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e	
62	Линейное уравнение с двумя переменными	1		§ 14, п.40, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32	
63	Способы решения линейного уравнения с двумя переменными	1		§ 14, п.40, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a	
64	График линейного уравнения с двумя переменными	1		§ 14, п.41, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c	
65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		§ 14, п.42	
66	Решение систем уравнений способом подстановки	1		§ 15, п. 43	
67	Решение систем уравнений способом сложения коэффициентов	1		§ 15, п. 44, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de	
68	Решение систем уравнений способом уравнивания коэффициентов	1		Библиотека ЦОК	

				https://m.edsoo.ru/7f42865a	
69	Решение задач с помощью систем уравнений	1		§ 15, п.45, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6	
70	Линейные неравенства с двумя переменными	1		§ 15, п. 46	
71	Система двух линейных неравенств с двумя переменными	1		§ 15, п. 46	
72	Контрольная работа 3 по теме "Линейные уравнения и неравенства"	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044	
73	Координата точки на прямой	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76	
74	Числовые промежутки	1		§ 4, п.11, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2	
75	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			
76	Прямоугольная система координат на плоскости	1			
77	Понятие функции	1		§ 4, п. 12	
78	Вычисление значений функции по формуле	1		§ 4, п.13, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e	
79	График функции	1		§ 4, п.14	
80	Примеры графиков, заданных формулами	1		§ 4, п.14, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a	
81	Чтение графиков реальных зависимостей между величинами: скорость, время, расстояние	1		ВПР задание 15, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8	
82	Чтение графиков реальных зависимостей между величинами: цена, количество, стоимость, производительность, объём работы	1		ВПР задание 15, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80	
83	Прямая пропорциональность и ее график. Уравнение прямой. $y = kx$	1		§ 5, п.15	
84	Линейная функция $y = kx + b$	1		§ 5, п.16, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24	
85	Свойства линейной функции	1			
86	Построение графика линейной функции	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06	
87	Нахождение абсциссы или ординаты точки.	1		ВПР задание 8	
88	Нахождение точки пересечения двух прямых	1		ВПР задание 8, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078	
89	Нахождение уравнения прямой по графику	1		ВПР задание 8, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe	
90	Нахождение неизвестного коэффициента в уравнении прямой	1		ВПР задание 8, Библиотека ЦОК	

				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282	
91	Кусочно-заданные функции	1		§ 5, п.17, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412	
92	Функция $y = x $ и ее свойства.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e	
93	График функции $y = x $	1			
94	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1		§ 7, п.23	
95	Равномерное движение по прямой	1			
96	Контрольная работа 4 по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a	
97	Повторение основных понятий и методов, обобщение знаний по теме «Рациональные числа»	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c	
98	Повторение основных понятий и методов, обобщение знаний по теме «Алгебраические выражения»	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32	
99	Повторение основных понятий и методов, обобщение знаний по теме «Линейные уравнения»	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0	
100	Повторение основных понятий и методов, обобщение знаний по теме «Линейная функция»	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a	
101	Итоговая контрольная работа в формате ВПР	1	1		
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изуче- ния	Электронные ЦОР
		Всего	Кон- трольные работы		
1	Степень с целым показателем.	1			§ 15, п.47, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
2	Свойства степени с целым показателем	1			§ 15, п.48, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
3	Умножение степеней с целым показателем	1			§ 15, п.48
4	Деление степеней с целым показателем	1			§ 15, п.48, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
5	Возведение в степень произведения	1			§ 16, п.49, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
6	Стандартная запись числа.	1			§ 16, п.50, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
7	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1			§ 4, п.10, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
8	Действительные числа. Понятие об иррациональном числе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
9	Десятичные приближения иррациональных чисел	1			
10	Сравнение действительных чисел	1			§ 4, п.11
11	Квадратный корень из числа	1			
12	Арифметический квадратный корень	1			§ 4, п.11, ВПР задание 8
13	Уравнение вида $x^2 = a$	1			§ 4, п.12
14	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1			§ 4, п.13, ВПР задание 8
15	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1			§ 4, п.14
16	Свойства арифметических квадратных корней	1			§ 5, п.15, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
17	Квадратный корень из произведения и дроби	1			§ 5, п.15, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
18	Квадратный корень из степени	1			§ 5, п.16, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26

19	Вынесение множителя из-под знака корня	1			§ 5, п.17, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
20	Внесение множителя под знак корня	1			§ 5, п.17, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
21	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			§ 5, п.18, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
22	Контрольная работа 1 по теме "Квадратные корни. Степени"		1		
23	Рациональные выражения	1			§ 1, п.1
24	Алгебраическая дробь	1			§ 1, п.1
25	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1			§ 1, п.1, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
26	Основное свойство алгебраической дроби	1			§ 1, п.2, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Сокращение дробей	1			§ 1, п.2, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
28	Сокращение дробей	1			§ 1, п.2, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Сокращение дробей	1			ВПР задание 9
30	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1			§ 2, п.3, ВПР задание 9
31	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1			§ 2, п.4, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Умножение алгебраических дробей. Возведение дроби в степень.	1			§ 3, п.5, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
33	Деление алгебраических дробей	1			§ 3, п.6, ВПР задание 9
34	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			§ 3, п.7, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			§ 3, п.7, ВПР задание 9
36	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1			§ 3, п.8, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
37	Контрольная работа 2 по теме "Алгебраическая дробь"		1		
38	Квадратное уравнение	1			§ 7, п.20, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
39	Неполное квадратное уравнение вида $ax^2 + bx = 0$	1			§ 7, п.20, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
40	Неполное квадратное уравнение $ax^2 - c = 0$	1			§ 7, п.20, Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Формула корней квадратного уравнения, если $D > 0$	1			§ 7, п.21, ВПР задание 2
42	Формула корней квадратного уравнения, если $D = 0$	1			§ 7, п.21, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
43	Нахождение корней квадратного уравнения	1			§ 7, п.21, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Приведенное квадратное уравнение	1			§ 7, п.23, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Теорема Виета	1			§ 7, п.23, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1			ВПР задание 2 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1			ОГЭ задание 20, Библиотека ЦОК, https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1			ОГЭ задание 20, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Квадратный трехчлен. Корни квадратного трехчлена	1			§ 8, п.24, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
50	Разложение квадратного трехчлена на множители	1			§ 8, п.25, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
51	Разложение квадратного трехчлена на множители	1			ОГЭ, задание 20, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			§ 9, п.26, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			§ 9, п.26, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
54	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений на движение	1			§ 9, п.27, ВПР задание 18, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнение на движение	1			§ 9, п.27, ВПР задание 18, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений на нахождение работы	1			§ 9, п.27, ВПР задание 18, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	Контрольная работа 3 по теме " Квадратные уравнения. Квадратный трехчлен"		1		
58	Линейное уравнение с двумя переменными	1			§ 10, п.28
59	График линейного уравнения с двумя переменными	1			§ 10, п.28

60	Примеры решения уравнений в целых числах	1			
61	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			§ 10, п.29
62	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			§ 10, п.29
63	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
64	Алгебраический способ решения систем уравнения	1			§ 10, п.31
65	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1			ОГЭ задание 20
66	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными	1			§ 10, п.30, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Графическая интерпретация уравнения систем линейных уравнений с двумя переменными	1			§ 10, п.30, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			§ 10, п.32
69	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			§ 10, п.32
70	Контрольная работа 4 по теме «Системы рациональных уравнений»		1		
71	Числовые неравенства	1			§ 11, п.34
72	Свойства числовых неравенств	1			§ 11, п.35
73	Сложение и умножение числовых неравенств	1			§ 11, п.36
74	Неравенство с одной переменной	1			§ 12, п.37, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Линейные неравенства с одной переменной	1			§ 12, п.38, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Решение линейных неравенств с одной переменной	1			§ 12, п.39
77	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			§ 12, п.40, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
78	Решение системы линейных неравенств с одной переменной	1			§ 12, п.40, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
79	Решение системы линейных неравенств с одной переменной	1			ОГЭ задание 13
80	Изображение решения линейного неравенства на числовой прямой	1			ВПР задание 4
81	Изображение решения системы неравенств на числовой прямой	1			ВПР задание 4
82	Контрольная работа 5 по темам "Неравенства"		1		
83	Понятие функции. Область определения и множество значений функции	1			§ 13, п.42, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Способы задания функций. График функции	1			§ 13, п.42, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84

85	Свойства функции, их отображение на графике	1			§ 13, п.43
86	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1			
87	Линейная функция, ее свойства и график	1			§ 14, п.44
88	Дробно – линейная функция, ее свойства и график	1			§ 14, п.45
89	Гипербола	1			§ 14, п.45
90	Квадратичная функция	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
91	График функции $y = x^2$ - парабола	1			
92	График функции $y = x^3$ – кубическая парабола	1			
93	Функция $y = x $, ее свойства и график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
95	Графическое решение уравнений и систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
96	Контрольная работа 6 по теме «Функции»		1		
97	Повторение основных понятий и методов, обобщение знаний по теме «Алгебраическая дробь»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Повторение основных понятий и методов, обобщение знаний по теме «Квадратные уравнения»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Повторение основных понятий и методов, обобщение знаний по теме «Линейные неравенства с одной переменной»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Повторение основных понятий и методов, обобщение знаний по теме «Свойства линейной и дробно-линейной функции»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Итоговая контрольная работа в формате ВПР		1		
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7		

9 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные ЦОР
		Всего	Контрольные работы		
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1			
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1			
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1			
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1			
5	Приближённое значение величины, точность приближения	1			
6	Округление чисел	1			
7	Округление чисел	1			
8	Прикидка результатов вычислений	1			
9	Оценка результатов вычислений	1			
10	Линейное уравнение.	1			
11	Решение уравнений, сводящихся к линейным уравнениям	1			
12	Квадратное уравнение.	1			
13	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1			
14	Биквадратные уравнения	1			
15	Биквадратные уравнения	1			
16	Примеры решения уравнений третьей степени разложения на множители	1			
17	Примеры решения уравнений четвёртой степени разложения на множители	1			
18	Решение дробно-рациональных уравнений	1			
19	Решение дробно-рациональных уравнений	1			
20	Решение текстовых на движение задач алгебраическим методом	1			
21	Решение текстовых задач на работу алгебраическим методом	1			

22	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			
23	Контрольная работа 1 по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1		
24	Уравнение с двумя переменными	1			
25	График уравнения с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
26	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			
27	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			
28	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			
29	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			
30	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
31	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
32	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			
33	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			
34	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1			
35	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			
36	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			
37	Контрольная работа 2 по теме "Системы уравнений"	1	1		
38	Числовые неравенства	1			
39	Свойства числовых неравенств	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
40	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
41	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
42	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
43	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			
44	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			

45	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			
46	Квадратные неравенства и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
47	Квадратные неравенства и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
48	Квадратные неравенства и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
49	Квадратные неравенства и их решение	1			
50	Квадратные неравенства и их решение	1			
51	Графическая интерпретация неравенств с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
52	Графическая интерпретация систем неравенств с двумя переменными	1			
53	Контрольная работа 3 по теме "Неравенства"	1	1		
54	Квадратичная функция	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
55	Свойства квадратичной функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
56	График квадратичной функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
57	Парабола	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
58	Координаты вершины параболы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
59	Ось симметрии параболы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
60	Построение графика квадратичной функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
61	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
62	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			
63	График функции $y = kx$,	1			
64	График функции $y = kx + b$,	1			

65	График функции $y=k/x$	1			
66	График функции $y=x^3$	1			
67	График функции $y=\sqrt{x}$	1			
68	График функции $y= x $	1			
69	Контрольная работа 4 по теме "Функции"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
70	Понятие числовой последовательности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
71	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
72	Арифметическая прогрессия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
73	Геометрическая прогрессия	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
74	Формула n-го члена арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
75	Формула n-го члена геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
76	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
77	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
78	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
79	Изображение членов арифметической прогрессии точками на координатной плоскости	1			
80	Изображение членов геометрической прогрессии точками на координатной плоскости	1			
81	Линейный и экспоненциальный рост	1			
82	Сложные проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
83	Сложные проценты	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f4401a6
84	Контрольная работа 5 по теме "Числовые последовательности"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний по теме «Числа и вычисления»	1			
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1			
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1			
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач на движение арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач на работу арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516

100	Итоговая контрольная работа в формате ОГЭ	1	1	
101	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1		
102	Обобщение и систематизация знаний. Числовые последовательности	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», 2023
- Алгебра, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023
- Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023

ИНТЕРНЕТ

образовательный портал РЭШ

образовательный портал УЧИ.РУ

