

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Дагестан

Муниципальное Бюджетное Общеобразовательное Учреждение

МБОУ "СОШ №18"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО



Керимова Х.О.

Приказ №1 от «29» август
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР



Сагидова Д.Н.

Приказ №1 от «30» август
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Абдулкадыров С.А.

Приказ №1 от «31» август
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 946880)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

Махачкала 2023-2024

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 **Числовые последовательности и прогрессии**

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников

диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

Функции

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

Функции

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

Строить графики элементарных функций вида:

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

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

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

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

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

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

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			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

					<u>8</u>
9	Функции. Числовые функции	9			Библиотека ЦОК <u>https://m.edsoo.ru/7f417af</u> <u>8</u>
10	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК <u>https://m.edsoo.ru/7f417af</u> <u>8</u>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	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	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Числовые выражения. Повторение по теме «Действия с десятичными дробями».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
2	Выражения с переменными. Повторение по теме «Действия с обыкновенными дробями».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
3	Выражения с переменными. Повторение по теме «Решение уравнений».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
4	Допустимые значения переменных в выражениях	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
5	Сравнение значений выражений. Повторение по теме «Проценты».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
6	Свойства действий над числами.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
7	Тождества. Тождественные преобразования выражений. Повторение по теме «Решение текстовых задач».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
8	Контрольная работа № 1 по теме «Повторение».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de

9	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
10	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
11	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
12	Уравнение и его корни.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
13	Линейные уравнения с одной переменной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
14	Решение линейных уравнений с одной переменной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
15	Решение линейных уравнений с одной переменной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
16	Решение задач с помощью уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
17	Решение задач с помощью уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
18	Решение задач с помощью уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
19	Линейное уравнение с одной переменной, решение задач с помощью уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
20	Среднее арифметическое, размах и мода.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de

21	Медиана как статистическая характеристика.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
22	Контрольная работа №2 по теме «Уравнения с одной переменной».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
23	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Что такое функция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
24	Вычисление значений функции по формуле.	1				
25	График функции.	1				
26	Прямая пропорциональность и ее график.	1	1			
27	Прямая пропорциональность и ее график.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
28	Линейная функция и ее график.	1				
29	Линейная функция и ее график.	1				
30	Построение графиков линейной функции и прямой пропорциональности.	1				
31	Повторительно-обобщающий урок по теме «Функции и их графики»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
32	Контрольная работа № 3 по теме «Линейная функция».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
33	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Степень с натуральным показателем.	1				
34	Умножение и деление степеней.	1				
35	Умножение и деление степеней.	1				Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f421382
36	Возведение в степень произведения и степени.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
37	Возведение в степень произведения и степени.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
38	Одночлен и его стандартный вид.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
39	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
40	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
41	Функция $y = x^2$ и ее график.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
42	Функция $y = x^3$ и ее график.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
43	Повторительно-обобщающий урок по теме «Степень и ее свойства».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
44	Контрольная работа № 4 по теме «Степень и ее свойства».	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
45	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Многочлен и его стандартный вид	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
46	Сложение и вычитание многочленов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
47	Сложение и вычитание многочленов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
48	Умножение одночлена на многочлен	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0

49	Умножение одночлена на многочлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
50	Выполнение упражнений по теме "Умножение одночлена на многочлен»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
51	Вынесение общего множителя за скобки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
52	Вынесение общего множителя за скобки	1				
53	Вынесение общего множителя за скобки	1				
54	Контрольная работа № 5 по теме«Сложение и вычитание многочленов».	1	1			
55	Умножение многочлена на многочлен	1				
56	Умножение многочлена на многочлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
57	Умножение многочлена на многочлен	1				
58	Умножение многочлена на многочлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
59	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
60	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
61	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
62	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
63	Контрольная работа № 6 по теме	1	1			Библиотека ЦОК

	«Произведение многочленов».					https://m.edsoo.ru/7f427c32
64	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
65	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1				
66	Возведение в куб суммы и разности двух выражений.	1				
67	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1				
68	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
69	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
70	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
71	Разложение разности квадратов на множители.	1				
72	Разложение разности квадратов на множители.	1				
73	Разложение разности квадратов на множители.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
74	Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения».	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
75	Преобразование целого выражения в многочлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2

76	Преобразование целого выражения в многочлен	1				
77	Преобразование целого выражения в многочлен	1				
78	Применение различных способов для разложения на множители.	1				
79	Применение различных способов для разложения на множители.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
80	Применение различных способов для разложения на множители.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
81	Применение различных способов для разложения на множители.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
82	Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целого выражения в многочлен».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
83	Линейное уравнение с двумя переменными.	1				
84	График линейного уравнения с двумя переменными.	1				
85	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
86	Способ подстановки.	1				
87	Способ подстановки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
88	Способ сложения.	1				
89	Способ сложения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078

90	Способ сложения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
91	Решение задач с помощью систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
92	Решение задач с помощью систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
93	Решение задач с помощью систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
94	Повторительно-обобщающий урок по теме «Системы линейных уравнений».	1				
95	Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений».	1	1			
96	Повторение. Уравнения с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений.	1				
97	Линейная функция.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
98	Степень с натуральным показателем и ее свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
99	Сумма и Разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение многочленов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
100	Формулы сокращенного умножения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
101	Преобразование целого выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
102	Итоговая контрольная работа.	1	1			

103	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		103	10	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Выражения, тождества, уравнения. Функции Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Одночлены и многочлены	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Формулы сокращенного умножения	1				
4	Системы линейных уравнений	1				
5	Входная контрольная работа №1	1	1			
6	Рациональные выражения	1				
7	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1				
8	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1				
9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1				
10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
12	Решение упражнений	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/7f42dd26
13	Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание алгебраических дробей»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
14	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
15	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
16	Обобщение «Произведение и частное дробей»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
17	Деление алгебраических дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
18	Преобразование рациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Преобразование рациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Функция и её график.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
21	Функция, её свойства и график.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
22	Решение упражнений по теме «Рациональные дроби»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
23	Решение упражнений по теме «Рациональные дроби»	1				
24	Контрольная работа № 3 по теме: «Рациональные дроби»	1	1			
25	Рациональные числа.	1				Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f42fd38
26	Иррациональные числа.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
28	Уравнение $x^2=a$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1			
30	Функция $y =$ и её график	1			
31	Квадратный корень из произведения и дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Квадратный корень из произведения и дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
33	Квадратный корень из степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
34	Квадратный корень из степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Контрольная работа №4 по теме:» Квадратные корни»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	Анализ контрольной работы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
37	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
38	Вынесение множителя из-под	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20

	знака корня. Внесение множителя под знак корня					
39	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Преобразование двойных радикалов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Преобразование двойных радикалов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
43	Обобщающий урок по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Контрольная работа № 5 по теме: ««Применение свойств арифметического квадратного корня»»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Анализ контрольной работы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Неполные квадратные уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Неполные квадратные уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0

50	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
51	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Теорема Виета.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
54	Теорема Виета.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Контрольная работа № 6 по теме: «Квадратное уравнение и его корни»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	Решение дробных рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
58	Решение дробных рациональных уравнений	1				
59	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1				
60	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1				
61	Решение задач с помощью рациональных уравнений.	1				
62	Уравнения с параметрами	1				
63	Уравнения с параметрами	1				

64	Решение упражнений	1				
65	Контрольная работа № 7 по теме: «Дробные рациональные уравнения»	1	1			
66	Решение упражнений. Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Числовые неравенства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Свойства числовых неравенств.	1				
69	Свойства числовых неравенств.	1				
70	Сложение и умножение числовых неравенств.	1				
71	Погрешность и точность приближений	1				
72	Погрешность и точность приближений	1				
73	Пересечение и объединение множеств.	1				
74	Числовые промежутки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Числовые промежутки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Решение неравенств с одной переменной.	1				
77	Решение неравенств с одной переменной.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
78	Решение систем неравенств с	1				Библиотека ЦОК

	одной переменной					https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
79	Решение систем неравенств с одной переменной	1				
80	Решение систем неравенств с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
81	Доказательство неравенств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	Доказательство неравенств	1				
83	Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
85	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1				
86	Свойства степени с целым показателем.	1				
87	Свойства степени с целым показателем.	1				
88	Стандартный вид числа	1				
89	Стандартный вид числа	1				
90	Решение упражнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
91	Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем и её свойства»	1	1			
92	Сбор и группировка статистических данных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2

93	Наглядное представление статистической информации.	1				
94	Функции $y = x^2$ - $y = x^{-1}$ и их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
95	Рациональные дроби.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
96	Квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
97	Квадратные уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Квадратные уравнения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Неравенства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Неравенства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Итоговая контрольная работа № 10	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
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	10	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Вводное повторение	1			
2	Вводное повторение	1			
3	Вводное повторение	1			
4	Входная контрольная работа	1	1		
5	Функция. Область определения и область значения функции.	1			
6	Область определения и область значения функции.	1			
7	Свойства функций.	1			
8	Свойства функций.	1		1	
9	Квадратный трехчлен и его корни.	1			
10	Квадратный трехчлен и его корни.	1			
11	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1			
12	Разложение квадратного трехчлена на множители. Подготовка к контрольной работе	1			
13	Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»	1	1		
14	Работа над ошибками. Функция $y=ax^2$, ее	1			

	график и свойства				
15	Работа над ошибками. Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1		1	
16	Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y=a(x-m)^2$.	1			
17	Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y=a(x-m)^2$.	1			
18	Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y=a(x-m)^2$.	1		1	
19	Построение графика квадратичной функции.	1			
20	Построение графика квадратичной функции.	1			
21	Построение графика квадратичной функции.	1		1	
22	Функция $y=x^p$	1			
23	Корень n -ой степени. Дробно-линейная функция и ее график	1			
24	Степень с рациональным показателем. Подготовка к контрольной работе	1			
25	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция. Степенная функция»	1	1		
26	Работа над ошибками. Целое уравнение и его корни	1			
27	Целое уравнение и его корни	1			
28	Целое уравнение и его корни	1		1	
29	Дробные рациональные уравнения	1			
30	Дробные рациональные уравнения	1			

31	Дробные рациональные уравнения	1			
32	Дробные рациональные уравнения	1			
33	Дробные рациональные уравнения	1		1	
34	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1			
35	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1			
36	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1			
37	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1		1	
38	Некоторые приемы решения целых уравнений. Подготовка к контрольной работе	1			
39	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	1		
40	Работа над ошибками. Уравнение с двумя переменными и его график	1			
41	Уравнение с двумя переменными и его график	1			
42	Графический способ решения систем уравнений	1			
43	Графический способ решения систем уравнений	1			
44	Графический способ решения систем уравнений	1			

45	Графический способ решения систем уравнений	1		1	
46	Решение систем уравнений второй степени	1			
47	Решение систем уравнений второй степени	1			
48	Решение систем уравнений второй степени	1			
49	Решение систем уравнений второй степени	1		1	
50	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			
51	Неравенства с двумя переменными	1			
52	Неравенства с двумя переменными	1			
53	Системы неравенств с двумя переменными	1			
54	Системы неравенств с двумя переменными	1			
55	Некоторые приемы решения систем уравнений с двумя переменными. Подготовка к контрольной работе	1			
56	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	1		
57	Работа над ошибками. Последовательности	1			
58	Последовательности	1			

59	Определение арифметической прогрессии Формула n-го члена арифметической прогрессии	1			
60	Определение арифметической прогрессии Формула n-го члена арифметической прогрессии	1			
61	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1			
62	Арифметическая прогрессия.	1		1	
63	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1			
64	Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия»	1	1		
65	Работа над ошибками. Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1			
66	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1			
67	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1			
68	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1			
69	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1		1	
70	Обобщающий урок. Метод математической индукции. Подготовка к	1			

	контрольной работе				
71	Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия»	1	1		
72	Работа над ошибками. Примеры комбинаторных задач	1			
73	Примеры комбинаторных задач	1			
74	Перестановки	1			
75	Перестановки	1			
76	Размещения	1			
77	Размещения	1			
78	Сочетания	1			
79	Сочетания	1			
80	Перестановки. Размещения. Сочетания. Самостоятельная работа (1ч;тесты).	1		1	
81	Относительная частота случайного события	1			
82	Вероятность равновозможных событий	1			
83	Обобщающий урок. Сложение и умножение вероятностей. Подготовка к контрольной работе	1			
84	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	1		
85	Работа над ошибками.	1			
86	Сложные проценты	1			
87	Сложные проценты	1			

88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1			
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1			
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1			
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			

97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			
101	Итоговая контрольная работа	1	1		
102	Обобщение и систематизация знаний	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	9	12	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

- Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/
Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред.
Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник, 8 класс/
Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред.
Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/
Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред.
Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень:
учебник: в 2 частях, 7-9 классы/ Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под ред.
Яценко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

