
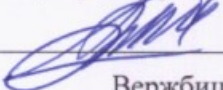




МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА
МБОУ "Бархатовская СОШ имени Ф.М. Шакшуева"

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель ШМО	Зам.директора по УР	Директор
		
Мысикова О.Н.	Вержицкий С.Д.	Чернова Л.В.
Протокол № 1 от «30» 08. 2023 г.	Протокол № 1 от «30» 08.2023 г.	Приказ № 03-02-39/1 от «30» 08.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Алгебра»
для обучающихся 7-9 классов

Бархатово 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

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

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

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 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;
- выбрать 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	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	16	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	40	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	23	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	14	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	9	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	14	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	8	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	25	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	11	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	10	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	13	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	4		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	7		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	8	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	11	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	9	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	8	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	13	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	15	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	17	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	29	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Повторение. Обыкновенные дроби и действия с ними	1			
2	Повторение. Десятичные дроби и действия с ними	1			
3	Повторение. Проценты. Задачи на проценты и части	1			
4	Входная контрольная работа	1	1		
5	Понятие рационального числа	1			
6	Числовые выражения	1			
7	Выражения с переменными	1			
8	Выражения с переменными	1			
9	Сравнение значений выражений	1			
10	Свойства действий над числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
11	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
12	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
13	Контрольная работа №1 по темам 1-2	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be

14	Уравнение и его корни	1			
15	Линейное уравнение с одной переменной	1			
16	Линейное уравнение с одной переменной	1			
17	Решение задач с помощью уравнений	1			
18	Решение задач с помощью уравнений	1			
19	Решение задач с помощью уравнений	1			
20	Формулы	1			
21	Формулы	1			
22	Контрольная работа №2 по теме 3	1	1		
23	Числовые промежутки	1			
24	Числовые промежутки	1			
25	Что такое функция	1			
26	Вычисление значений функции по формуле	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
27	Вычисление значений функции по формуле	1			
28	График функции	1			
29	График функции	1			
30	Прямая пропорциональность и её график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
31	Прямая пропорциональность и её график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
32	Линейная функция и её график	1			
33	Линейная функция и её график	1			
34	Кусочно-заданные функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
35	Контрольная работа №3 по темам 4-5	1	1		Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f4218be
36	Определение степени с натуральным показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
37	Определение степени с натуральным показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
38	Свойства степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
39	Свойства степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
40	Свойства степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
41	Стандартный вид одночлена	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
42	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
43	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
44	Контрольная работа №4 по темам 6-7	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
45	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
46	Многочлен и его стандартный вид	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
47	Сложение и вычитание многочленов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
48	Сложение и вычитание многочленов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
49	Сложение и вычитание многочленов	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f4239de
50	Умножение многочлена на одночлен	1			
51	Умножение многочлена на одночлен	1			
52	Вынесение общего множителя за скобки	1			
53	Вынесение общего множителя за скобки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
54	Контрольная работа №5 по темам 8-9	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
55	Умножение многочлена на многочлен	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
56	Умножение многочлена на многочлен	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
57	Умножение многочлена на многочлен	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
58	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
59	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
60	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			
61	Контрольная работа №6 по теме 10	1	1		
62	Квадрат суммы и разности	1			
63	Квадрат суммы и разности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
64	Куб суммы и разности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
65	Куб суммы и разности	1			
66	Разложение на множители с помощью	1			

	формул квадрата суммы и квадрата разности				
67	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
68	Разность квадратов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
69	Разность квадратов	1			
70	Разложение разности квадратов на множители	1			
71	Разложение разности квадратов на множители	1			
72	Разложение на множители суммы и разности кубов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
73	Разложение на множители суммы и разности кубов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
74	Преобразование целых выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
75	Преобразование целых выражений	1			
76	Преобразование целых выражений	1			
77	Разложение на множители различными способами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
78	Разложение на множители различными способами	1			
79	Разложение на множители различными способами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
80	Контрольная работа №7 по темам 11-13	1	1		
81	Линейное уравнение с двумя	1			Библиотека ЦОК

	переменными				https://m.edsoo.ru/7f41f078
82	Линейное уравнение с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
83	График линейного уравнения с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
84	График линейного уравнения с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
85	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
86	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			
87	Способ подстановки	1			
88	Способ подстановки	1			
89	Способ подстановки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
90	Способ сложения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
91	Способ сложения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
92	Решение задач с помощью систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
93	Решение задач с помощью систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
94	Графический способ решения систем линейных уравнений	1			
95	Контрольная работа №8 по темам 14-15	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
96	Системы линейных уравнений	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f41de76
97	Повторение теоретических сведений курса 7 класса	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
98	Многочлены и разложение на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
99	Итоговая аттестация	1	1		
100	Степени и одночлены	1			
101	Функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
102	Повторение теоретических сведений курса 7 класса	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Повторение. Степень и одночлены	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Повторение. Многочлены и разложение на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Повторение. Функции и системы линейных уравнений	1			
4	Рациональные выражения	1			
5	Рациональные выражения	1			
6	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	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 одинаковыми 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	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26

13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
14	Контрольная работа №1 по темам 1-2	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
15	Умножение дробей. Возведение в степень	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
16	Умножение дробей. Возведение в степень	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
17	Умножение дробей. Возведение в степень	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
18	Деление дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Деление дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Преобразование рациональных выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
21	Преобразование рациональных выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
22	Преобразование рациональных выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
23	Функция $y=k/x$	1			
24	Функция $y=k/x$	1			
25	Функция $y=k/x$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
26	Контрольная работа №2 по теме 3	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Действительные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80

28	Квадратный корень. Арифметический квадратный корень.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Квадратный корень. Арифметический квадратный корень.	1			
30	Уравнение $x^2=a$	1			
31	Уравнение $x^2=a$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
33	Функция "корень из x" и её график.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
34	Функция "корень из x" и её график.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Свойства квадратного корня	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	Свойства квадратного корня	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
37	Свойства квадратного корня	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
38	Контрольная работа №3 по темам 4-5	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
39	Знак корня: внесение и вынесение множителя	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
40	Знак корня: внесение и вынесение множителя	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
42	Преобразование выражений, содержащих	1			Библиотека ЦОК

	квадратные корни				https://m.edsoo.ru/7f432736
43	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
44	Контрольная работа №4 по теме 6	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
45	Квадратное уравнение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Неполное квадратное уравнение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
50	Теорема Виета	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
51	Разложение квадратного трехчлена на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
52	Разложение квадратного трехчлена на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
53	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
54	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
55	Контрольная работа №5 по темам 7-8	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
56	Дробно рациональные уравнения	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f4328c6
57	Дробно рациональные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
58	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
59	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
60	Контрольная работа №6 по теме 9	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
61	Уравнение с двумя переменными, его график	1			
62	Исследование системы линейных уравнений с двумя переменными	1			
63	Графический способ решения систем уравнений	1			
64	Алгебраический способ решения систем уравнений	1			
65	Алгебраический способ решения систем уравнений	1			
66	Алгебраический способ решения систем уравнений	1			
67	Решение задач	1			
68	Решение задач	1			
69	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
70	Контрольная работа №7 по теме 10	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
71	Числовые неравенства	1			

72	Свойства числовых неравенств	1			
73	Свойства числовых неравенств	1			
74	Пересечение и объединение множеств	1			
75	Числовые промежутки	1			
76	Числовые промежутки	1			
77	Решение неравенств с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
78	Решение неравенств с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
79	Решение неравенств с одной переменной	1			
80	Решение систем неравенств с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
81	Решение систем неравенств с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
82	Решение систем неравенств с одной переменной	1			
83	Контрольная работа №8 по темам 11-12	1	1		
84	Понятие функции, области определения, множества значений, графика	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
85	Понятие функции, области определения, множества значений, графика	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
86	Свойства функций	1			
87	Свойства функций	1			
88	Свойства линейной функции	1			
89	Свойства обратной пропорциональности и корня	1			
90	Определение степени с целым	1			

	отрицательным показателем				
91	Определение степени с целым отрицательным показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
92	Свойства степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
93	Свойства степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
94	Стандартный вид числа	1			
95	Стандартный вид числа	1			
96	Решение задач с большими и малыми числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
97	Контрольная работа №9 по темам 13-16	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
98	Повторение. Действия с алгебраическими дробями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
99	Повторение. Уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
100	Итоговая аттестация	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
101	Повторение. Неравенства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
102	Повторение. Функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Действительные числа	1			
2	Сравнение действительных чисел	1			
3	Сравнение действительных чисел	1			
4	Погрешность и точность приближения. Округление	1			
5	Погрешность и точность приближения. Округление	1			
6	Размеры объектов и длительность процессов	1			
7	Размеры объектов и длительность процессов	1			
8	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			
9	Практико-ориентированные задачи	1			
10	Практико-ориентированные задачи	1			Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
11	Контрольная работа №1 по темам 1-2	1	1		
12	Свойства чётности и нечётности функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
13	Свойства чётности и нечётности функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14	Графики и свойства некоторых функций	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
15	Графики и свойства некоторых функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
16	Функция $y=ax^2$, её график и свойства	1			
17	Функция $y=ax^2$, её график и свойства	1			
18	Сдвиг графика вдоль осей координат	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
19	Сдвиг графика вдоль осей координат	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
20	Сдвиг графика вдоль осей координат	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
21	Построение графика квадратичной функции	1			
22	Построение графика квадратичной функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
23	Построение графика квадратичной функции	1			
24	Дробно-линейная функция и её график	1			
25	Дробно-линейная функция и её график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
26	Контрольная работа №2 по темам 3-4	1	1		
27	Целое уравнение и его корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
28	Целое уравнение и его корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
29	Целое уравнение и его корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
30	Дробные рациональные уравнения	1			

31	Дробные рациональные уравнения	1			
32	Дробные рациональные уравнения	1			
33	Решение задач с помощью уравнений	1			
34	Решение задач с помощью уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
35	Решение задач с помощью уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
36	Решение неравенств второй степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
37	Решение неравенств второй степени	1			
38	Решение неравенств второй степени	1			
39	Решение неравенств методом интервалов	1			
40	Решение неравенств методом интервалов	1			
41	Решение неравенств методом интервалов	1			
42	Контрольная работа №3 по темам 5-6	1	1		
43	Уравнение с двумя переменными и его график	1			
44	Уравнение с двумя переменными и его график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
45	Решение систем уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
46	Решение систем уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
47	Решение систем уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			

49	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			
50	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			
51	Неравенства с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
52	Неравенства с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
53	Системы неравенств с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
54	Системы неравенств с двумя переменными	1			
55	Системы неравенств с двумя переменными	1			
56	Контрольная работа №4 по темам 7-8	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
57	Последовательности	1			
58	Последовательности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
59	Задание последовательности формулой n -го члена	1			
60	Задание последовательности рекуррентной формулой	1			
61	Определение арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
62	Определение арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
63	Определение арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f4399b4
64	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
65	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
66	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
67	Контрольная работа №5 по теме 9	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
68	Определение геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
69	Определение геометрической прогрессии	1			
70	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			
71	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			
72	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			
73	Контрольная работа №6 по теме 10	1	1		
74	Повторение. Числа на прямой	1			
75	Повторение. Числа на прямой	1			
76	Повторение. Вычисления	1			
77	Повторение. Вычисления	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
78	Повторение. Задачи на проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
79	Повторение. Задачи на проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6

80	Повторение. Многочлены и тождественные преобразования	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
81	Повторение. Многочлены и тождественные преобразования	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
82	Повторение. Алгебраические дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
83	Повторение. Формулы сокращенного умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
84	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1			
85	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1			
86	Повторение. Уравнения. Решение задач	1			
87	Повторение. Неравенства и системы неравенств	1			
88	Повторение. Неравенства и системы неравенств	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
89	Повторение. Функции и графики	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
90	Повторение. Функции и графики	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	Итоговая контрольная работа	1	1		
92	Повторение. Задачи на сложные проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
93	Повторение. Задачи на сложные проценты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
94	Повторение. Построение графиков кусочных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2

95	Повторение. Построение графиков кусочных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
96	Повторение. Формулы, вычисления по формулам	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
97	Повторение. Формулы, вычисления по формулам	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
98	Повторение. Задачи на прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
99	Повторение. Задачи на прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
100	Повторение. Задачи повышенной сложности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
101	Повторение. Задачи повышенной сложности	1			
102	Обобщение и систематизация знаний	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- 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»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/07>

<https://resh.edu.ru/subject/16/>