

БПОУ «Чебоксарское УОР имени В.М. Краснова» Минспорта Чувашии

РАССМОТРЕНА:

Методическим объединением преподавателей общеобразовательных дисциплин (протокол № 7 от 27.06.2024 г.);

РЕКОМЕНДОВАНА К

УТВЕРЖДЕНИЮ:

Педагогическим советом БПОУ «Чебоксарское УОР имени В.М. Краснова» Минспорта Чувашии (протокол № 15 от 28.06.2024 г.)

УТВЕРЖДЕНА:

приказом директора БПОУ «Чебоксарское УОР имени В.М. Краснова» Минспорта Чувашии 01.08.2024 г. (приказ № 141-о от 01.08.2024 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра»

для обучающихся 8-9 классов

Чебоксары

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 8–9 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 204 часа: в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

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

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

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

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

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

Числовые последовательности

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбрать 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 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 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	12	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	6	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	6	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	12	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	6	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	8	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	10	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	14	

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	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	12	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Квадратный корень из числа	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Действительные числа. Сравнение действительных чисел.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
4	Сравнение действительных чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
5	Арифметический квадратный корень. Уравнение вида $x^2 = a$	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
6	Практическая работа по теме "Уравнение вида $x^2 = a$ "	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
7	Свойства арифметических квадратных корней	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
8	Практическая работа по теме "Свойства арифметических квадратных корней"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
9	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
10	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
11	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни"	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
12	Контрольная работа №1 по теме	1	1	0		Библиотека ЦОК

	"Квадратные корни"					https://m.edsoo.ru/7f42e262
13	Степень с целым показателем	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
14	Свойства степени с целым показателем	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
15	Свойства степени с целым показателем	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
16	Практическая работа по теме "Свойства степени с целым показателем"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
17	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
18	Контрольная работа №2 по теме "Степень с целым показателем".	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
19	Квадратный трёхчлен	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
20	Квадратный трёхчлен	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
21	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
22	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
23	Практическая работа по теме " Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
24	Контрольная работа №3 по теме " Квадратный трехчлен"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
25	Алгебраическая дробь	1	0	0		Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/7f430382
26	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
27	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
28	Основное свойство алгебраической дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
29	Сокращение дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
30	Сокращение дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
31	Практическая работа по теме "Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
32	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
33	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
34	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
35	Практическая работа по теме "Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
36	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
37	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
38	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
39	Контрольная работа №4 по теме	1	1	0		Библиотека ЦОК

	"Алгебраическая дробь"					https://m.edsoo.ru/7f431d36
40	Квадратное уравнение	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
41	Неполное квадратное уравнение	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
42	Практическая работа по теме"Неполное квадратное уравнение"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
43	Формула корней квадратного уравнения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
44	Формула корней квадратного уравнения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
45	Формула корней квадратного уравнения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
46	Теорема Виета	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
47	Практическая работа по теме " Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
48	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
49	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
50	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
51	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
52	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
53	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6

54	Контрольная работа №5 по теме "Квадратные уравнения"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
55	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
56	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
57	Практическая работа по теме "Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
58	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
59	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
60	Практическая работа по теме "Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
61	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
62	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
63	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
64	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
65	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88

66	Контрольная работа №6 по теме "Системы уравнений"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
67	Числовые неравенства и их свойства	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
68	Числовые неравенства и их свойства	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
69	Практическая работа по теме "Числовые неравенства и их свойства"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
70	Неравенства с одной переменной. Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
71	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
72	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
73	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
74	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
75	Практическая работа по теме "Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
76	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
77	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
78	Контрольная работа №7 по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4

79	Понятие функции. Область определения функции.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
80	Способы задания функций. График функции	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
81	Свойства функции, их отображение на графике	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
82	Практическая работа по теме "Чтение и построение графиков функций"	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
83	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
85	Гипербола	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
86	Гипербола	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
87	График функции $y = x^2$	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
88	График функции $y = x^2$	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
89	Практическая работа по темам "Гипербола. График функции $y = x^2$ "	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
90	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
91	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
92	Контрольная работа №8 по теме	1	1	0	Библиотека ЦОК

	"Числовые функции"					https://m.edsoo.ru/7f417af8
93	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
94	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
95	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
96	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
97	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
98	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
101	Итоговая контрольная работа	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
102	Итоговая контрольная работа	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	14		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Приближённое значение величины, точность приближения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
6	Округление чисел	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
7	Практическая работа по теме "Округление чисел"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
8	Прикидка и оценка результатов вычислений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

9	Контрольная работа №1 по теме " Действительные числа".	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
10	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
11	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
12	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
13	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14	Биквадратные уравнения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
15	Практическая работа по теме "Биквадратные уравнения"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
16	Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
17	Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
18	Решение дробно-рациональных уравнений	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
19	Практическая работа по теме "Решение дробно-рациональных уравнений"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
20	Решение текстовых задач	1	0	0		Библиотека ЦОК

	алгебраическим методом					https://m.edsoo.ru/7f415b90
21	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
22	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
23	Контрольная работа №2 по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
24	Уравнение с двумя переменными и его график	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
25	Уравнение с двумя переменными и его график	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
26	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
27	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
28	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
29	Практическая работа по теме "Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
30	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
31	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
32	Решение систем двух уравнений,	1	0	0		Библиотека ЦОК

	одно из которых линейное, а другое — второй степени					https://m.edsoo.ru/7f415b90
33	Практическая работа по теме "Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
34	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
35	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
36	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
37	Контрольная работа №3 по теме "Системы уравнений"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
38	Числовые неравенства и их свойства	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
39	Числовые неравенства и их свойства	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
40	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
41	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
42	Практическая работа по теме "Линейные неравенства с одной переменной и их решение"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
43	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

44	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
45	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
46	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
47	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
48	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
49	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
50	Практическая работа по теме "Квадратные неравенства и их решение"	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
51	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
52	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
53	Контрольная работа №4 по теме "Неравенства"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
54	Квадратичная функция, её график и свойства	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
55	Квадратичная функция, её график и свойства	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
56	Практическая работа по теме	1	0	1	Библиотека ЦОК

	"Квадратичная функция, её график и свойства"					https://m.edsoo.ru/7f4399b4
57	Парабола, координаты вершины параболы.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
58	Парабола, координаты вершины параболы.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
59	Парабола, ось симметрии параболы.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
60	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
61	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
62	Практическая работа по теме "Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
63	Графики функций: $y = kx$	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
64	Графики функций: $y = kx + b$	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
65	Графики функций: $y = k/x$	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
66	Графики функций: $y = x^3$, $y = vx$	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
67	Графики функций: $y = x $	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
68	Практическая работа по теме "Графики функций: $y = kx$, $y = kx +$	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

	$b, y=k/x, y=x^3, y=vx, y= x $					
69	Контрольная работа №5 по теме "Функции"	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
70	Понятие числовой последовательности	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
71	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
72	Арифметическая прогрессия	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
73	Формула n-го члена арифметической прогрессии, сумма первых n членов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
74	Формула n-го члена арифметической прогрессии, сумма первых n членов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
75	Практическая работа по теме "Формула n-го члена арифметической прогрессии, сумма первых n членов"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
76	Геометрическая прогрессия	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
77	Формула n-го члена геометрической прогрессии, сумма первых n членов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
78	Формула n-го члена геометрической прогрессии, сумма первых n членов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e

79	Практическая работа по теме "Формула n-го члена геометрической прогрессии, сумма первых n членов"	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
80	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
81	Линейный и экспоненциальный рост	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
82	Сложные проценты	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
83	Сложные проценты	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
84	Контрольная работа №6 по теме "Числовые последовательности"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
88	Повторение, обобщение и	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12

	систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом					
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции:	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56

	построение, свойства изученных функций					
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
101	Итоговая контрольная работа	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
102	Итоговая контрольная работа	1	1	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	12		

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

8 КЛАСС

- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Алгебра, 8 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Программа общеобразовательных учреждений 7–9 классы. Алгебра. Составитель: Т. А. Бурмистрова.
2. Учебник «Алгебра 8 класс» Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Суворов, С. Б. Суворова.
3. Ерина Т.М. Поурочное планирование по алгебре к учебнику Макарычева для 8 класса.
4. В. И. Жохов. Дидактические материалы. Алгебра 8 класс.
5. Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. Дидактические материалы по алгебре. 8 класс.
6. А. П. Ершова, В. В. Голобородько, А. С. Ершова. Дидактические материалы по алгебре. 8 класс.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8>
- <https://uchi.ru/>

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

9 КЛАСС

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Математика 9 класс. ОГЭ, Типовые варианты экзаменационных заданий под редакцией И. В. Ященко
2. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др.. Методические рекомендации для 7-9 классов 2021 М.: Просвещение
3. Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Математика» базовый уровень

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Библиотека ЦОК
<https://m.edsoo.ru/7f415b90>
<https://uchi.ru/>
<https://resh.edu.ru/>

