

Приложение 2
к основной общеобразовательной
программе – образовательной
программе основного общего
образования МАОУ СОШ № 8

Принята
Педагогическим советом
МАОУ СОШ № 8
протокол от 29.08.2024 № 21-ПС/2023-2024

Утверждена
Директор МАОУ СОШ № 8
С.В. Елсукова
приказ от 29.08.2024 № 175-О



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Математика. Алгебра»
Срок реализации: 3 года
Классы: 7-9

Североуральский городской округ
2024 год

Оглавление

1. Содержание учебного предмета.....	3
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	5
3. Тематическое планирование.....	10

1. Содержание учебного предмета

Учебный курс «Алгебра»

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 сокращенного 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, ее 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 ее свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения.

Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена 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 ее 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.

Приближенное 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 четвертой 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, ее график и свойства. Парабола, координаты вершины

параболы, ось симметрии параболы.

Графики функции:

$$y = kx, y = kx + b, y = \frac{k}{x}, y = x^3, y = \sqrt{x}, y = |x|, \text{ и их свойства.}$$

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.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются:

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;

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 ученого;

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 учетом личных интересов и общественных потребностей;

Эстетическое воспитание:

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

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 ее развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

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;

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;

Адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределенности, 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 не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое 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:

Овладению универсальными познавательными действиями:

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;

проводить выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом 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 проведенного 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 надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Овладению универсальными коммуникативными действиями:

Общение

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 и полученным результатам;

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 учетом задач презентации и особенностей аудитории.

Совместная деятельность (сотрудничество)

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 человек;

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.

Овладению универсальными учебными регулятивными действиями:

Самоорганизация

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

Самоконтроль

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 приобретенному опыту.

Предметные:

7 КЛАСС

Числа и вычисления.

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

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приемы 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 учетом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения.

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять ее 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 сокращенного 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, объем работы.

Находить значение функции по значению ее аргумента.

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

8 КЛАСС

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 трехчлен 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 ее 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 ее графику.

Строить графики элементарных функций вида:

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

9 КЛАСС

Числа и вычисления.

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы, 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:

$y = kx$, $y = kx + b$, $y = \frac{k}{x}$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ 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).

3. Тематическое планирование

Класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год		Итого
		Обязательная часть	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
7	3	102	1	136
8	3	102	-	102
9	3	102	-	102

7 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов (обязательная часть)	Кол-во часов (формируемая часть)	ЭОР

1.	Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа	1		
2.	Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа. <i>Практикум</i>		1	
3.	Арифметические действия с рациональными числами	1		
4.	Арифметические действия с рациональными числами	1		
5.	Арифметические действия с рациональными числами	1		
6.	Арифметические действия с рациональными числами	1		
7.	Арифметические действия с рациональными числами	1		
8.	Арифметические действия с рациональными числами. <i>Практикум</i>		1	
9.	Запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		
10.	Запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		
11.	Запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		
12.	Запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. <i>Практикум</i>		1	
13.	Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
14.	Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
15.	Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
16.	Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
17.	Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. <i>Практикум</i>		1	
18.	Свойства степени с натуральным показателем	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
19.	Свойства степени с натуральным показателем	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e

20.	Свойства степени с натуральным показателем	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
21.	свойства степени с натуральным показателем. <i>Практикум</i>		1	
22.	Свойства степени с натуральным показателем <i>Практикум</i>		1	
23.	Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.	1		
24.	Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.	1		
25.	Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.	1		
26.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики.	1		
27.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. <i>Практикум</i>		1	
28.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. <i>Практикум</i>		1	
29.	Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.	1		
30.	Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.	1		
31.	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		
32.	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		
33.	Обобщающий урок по теме "Рациональные числа"	1		
34.	Буквенные выражения	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
35.	Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных.	1		
36.	Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.	1		

37.	Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.	1		
38.	Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
39.	Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
40.	Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых. <i>Практикум</i>		1	
41.	Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых. <i>Практикум</i>		1	
42.	Одночлены	1		
43.	Одночлены	1		
44.	Одночлены	1		
45.	Одночлены	1		
46.	Одночлены	1		
47.	Одночлены	1		
48.	Одночлены. <i>Практикум</i>		1	
49.	Одночлены. <i>Практикум</i>		1	
50.	Одночлены. <i>Практикум</i>		1	
51.	Одночлены. <i>Практикум</i>		1	
52.	Многочлены. Степень многочлена.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
53.	Многочлены. Степень многочлена.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
54.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2

55.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
56.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
57.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
58.	Сложение, вычитание, умножение многочленов. <i>Практикум</i>		1	
59.	Сложение, вычитание, умножение многочленов. <i>Практикум</i>		1	
60.	Сложение, вычитание, умножение многочленов. <i>Практикум</i>		1	
61.	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
62.	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
63.	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
64.	Формулы сокращённого умножения: формула разности квадратов.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
65.	Формулы сокращённого умножения: формула разности квадратов.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
66.	Формулы сокращённого умножения. <i>Практикум</i>		1	
67.	Формулы сокращённого умножения. <i>Практикум</i>		1	
68.	Формулы сокращённого умножения. <i>Практикум</i>		1	
69.	Разложение многочленов на множители	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
70.	Разложение многочленов на множители	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
71.	Разложение многочленов на множители	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
72.	Разложение многочленов на множители	1		
73.	Разложение многочленов на множители. <i>Практикум</i>		1	
74.	Разложение многочленов на множители. <i>Практикум</i>		1	
75.	Разложение многочленов на множители. <i>Практикум</i>		1	
76.	Разложение многочленов на множители. <i>Практикум</i>		1	
77.	Обобщающий урок по теме "Алгебраические выражения"	1		

78.	Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.	1		
79.	Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений.	1		
80.	Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
81.	Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений.	1		
82.	Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
83.	Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
84.	Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
85.	Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
86.	Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений. <i>Практикум</i>		1	
87.	Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений. <i>Практикум</i>		1	
88.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
89.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
90.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
91.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		
92.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		
93.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		

94.	Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
95.	Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
96.	Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
97.	Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений. <i>Практикум</i>		1	
98.	Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений. <i>Практикум</i>		1	
99.	Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений. <i>Практикум</i>		1	
100.	Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.	1		
101.	Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.	1		
102.	Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений. <i>Практикум</i>		1	
103.	Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений. <i>Практикум</i>		1	
104.	Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений. <i>Практикум</i>		1	
105.	Обобщающий урок по теме "Линейные уравнения"	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
106.	Координата точки на прямой	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
107.	Числовые промежутки	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
108.	Числовые промежутки	1		
109.	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1		
110.	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1		
111.	Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e

112.	Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
113.	Примеры графиков, заданных формулами	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
114.	Примеры графиков, заданных формулами	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
115.	Примеры графиков, заданных формулами	1		
116.	Примеры графиков, заданных формулами	1		
117.	Чтение графиков реальных зависимостей	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
118.	Чтение графиков реальных зависимостей	1		
119.	Понятие функции	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
120.	График функции	1		
121.	Свойства функций	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
122.	Свойства функций	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
123.	Линейная функция	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
124.	Линейная функция	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
125.	Построение графика линейной функции	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
126.	Построение графика линейной функции	1		
127.	График функции $y = x $	1		
128.	График функции $y = x $	1		
129.	Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.	1		
130.	Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.	1		
131.	Обобщающий урок по теме "Координаты и графики. Функции"	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
132.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
133.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
134.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний			
135.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний			

136.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
------	--	---	--	---

8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов (обязательная часть)	ЭОР
1.	Алгебраическая дробь		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
2.	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения		
3.	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения		
4.	Основное свойство алгебраической дроби		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
5.	Сокращение дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
6.	Сокращение дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
7.	Сокращение дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
8.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
9.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
10.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
11.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
12.	Рациональные выражения и их преобразование.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
13.	Рациональные выражения и их преобразование.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
14.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
15.	Обобщающий урок по теме "Алгебраическая дробь"		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
16.	Действительные числа		
17.	Сравнение действительных чисел		
18.	Сравнение действительных чисел		
19.	Квадратный корень из числа		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452

20.	Арифметический квадратный корень		
21.	Понятие об иррациональном числе		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
22.	Десятичные приближения иррациональных чисел		
23.	Десятичные приближения иррациональных чисел		
24.	Уравнение вида $x^2 = a$		
25.	Свойства арифметических квадратных корней		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
26.	Свойства арифметических квадратных корней		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
27.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
28.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
29.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
30.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
31.	Обобщающий урок по темам "Квадратные корни"		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
32.	Квадратное уравнение		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
33.	Неполное квадратное уравнение		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
34.	Неполное квадратное уравнение		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
35.	Формула корней квадратного уравнения		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
36.	Формула корней квадратного уравнения		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
37.	Формула корней квадратного уравнения		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
38.	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
39.	Теорема Виета		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
40.	Теорема Виета		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
41.	Квадратный трёхчлен		
42.	Квадратный трёхчлен		
43.	Разложение квадратного трёхчлена на множители		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
44.	Разложение квадратного трёхчлена на множители		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38

45.	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
46.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
47.	Простейшие дробно-рациональные уравнения		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
48.	Простейшие дробно-рациональные уравнения		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
49.	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
50.	Обобщающий урок по теме "Квадратные уравнения"		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
51.	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах		
52.	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах		
53.	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах		
54.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными		
55.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными		
56.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными		
57.	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными		
58.	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными		
59.	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
60.	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
61.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений		
62.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений		
63.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений		
64.	Числовые неравенства и их свойства		
65.	Числовые неравенства и их свойства		
66.	Неравенство с одной переменной		

67.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Равносильность неравенств.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
68.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Равносильность неравенств.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
69.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Равносильность неравенств.		
70.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
71.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
72.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение		
73.	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
74.	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
75.	Обобщающий урок по темам "Неравенства. Системы уравнений"		
76.	Понятие функции		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
77.	Область определения и множество значений функции		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
78.	Способы задания функций		
79.	График функции		
80.	Свойства функции, их отображение на графике		
81.	Чтение и построение графиков функций		
82.	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы		
83.	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
84.	Гипербола		
85.	Гипербола		
86.	График функции $y = x^2$		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
87.	График функции $y = x^2$		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
88.	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
89.	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
90.	Степень с целым показателем		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
91.	Свойства степени с целым показателем		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648

92.	Свойства степени с целым показателем		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
93.	Свойства степени с целым показателем		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
94.	Свойства степени с целым показателем		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
95.	Свойства степени с целым показателем		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
96.	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
97.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858

9 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов (обязательная часть)	ЭОР
1.	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1	
2.	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1	
3.	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1	
4.	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1	
5.	Приближённое значение величины, точность приближения. Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.	1	
6.	Округление чисел	1	

7.	Округление чисел	1	
8.	Прикидка и оценка результатов вычислений	1	
9.	Прикидка и оценка результатов вычислений	1	
10.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
11.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
12.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
13.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
14.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
15.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
16.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
17.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
18.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	
19.	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1	
20.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $, и их свойства.	1	
21.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $, и их свойства.	1	
22.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $, и их свойства.	1	
23.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $, и их свойства.	1	
24.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $, и их свойства.	1	
25.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $, и их свойства.	1	
26.	Обобщающий урок по теме "Функции"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
27.	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
28.	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	
29.	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
30.	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542

31.	Биквадратные уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
32.	Биквадратные уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
33.	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1	
34.	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1	
35.	Решение дробно-рациональных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
36.	Решение дробно-рациональных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
37.	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	
38.	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	
39.	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	
40.	Числовые неравенства и их свойства	1	
41.	Числовые неравенства и их свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
42.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
43.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
44.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
45.	Обобщающий урок по теме "Уравнения с одной переменной"	1	
46.	Уравнение с двумя переменными и его график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
47.	Уравнение с двумя переменными и его график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
48.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	
49.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	
50.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	
51.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	
52.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
53.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
54.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	

55.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	
56.	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	
57.	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	
58.	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	
59.	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	
60.	Обобщающий урок по теме "Системы уравнений"	1	
61.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	
62.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	
63.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	
64.	Квадратные неравенства и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
65.	Квадратные неравенства и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
66.	Квадратные неравенства и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
67.	Квадратные неравенства и их решение	1	
68.	Квадратные неравенства и их решение	1	
69.	Обобщающий урок по теме "Неравенства"	1	
70.	Понятие числовой последовательности	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
71.	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
72.	Арифметическая прогрессия	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
73.	Формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
74.	Формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
75.	Формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
76.	Геометрическая прогрессия	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
77.	Формулы n-го члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
78.	Формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
79.	Формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов	1	

80.	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	
81.	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	
82.	Линейный и экспоненциальный рост	1	
83.	Сложные проценты	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
84.	Сложные проценты	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
85.	Обобщающий урок по теме "Числовые последовательности"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
86.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1	
87.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1	
88.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1	
89.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
90.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
91.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
92.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
93.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
94.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
95.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
96.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
97.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
98.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
99.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6

100.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
101.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1	
102.	Обобщение и систематизация знаний	1	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 447200959609934981311677372486379060188671997421

Владелец Елсукова Светлана Владимировна

Действителен с 08.09.2024 по 08.09.2025