

бюджетное образовательное учреждение
Калачинского муниципального района Омской области
«Воскресенская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО на МО
естественно-научного цикла
Протокол заседания №1
от «29» августа 2024 г.

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
Протокол № 1
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

Рожкова Т.Н.
Приказ № 38/1
от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Алгебра»
для обучающихся 7-9 классов

составитель: Александрова В.С.

учитель математики и информатики

с. Воскресенка, 2024 год

Содержание учебного предмета 7 класс

Числа и вычисления

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

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

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел. Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

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

Свойства степени с натуральным показателем.

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

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений. Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

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

8 класс

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.

Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$.

Графическое решение уравнений и систем уравнений.

9 класс

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Измерения, приближения, оценки.

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.

Системы уравнений.

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.

Неравенства

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

Числовые последовательности и прогрессии

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

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.
Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

Уроки контроля:

7 класс: 7 часов

8 класс: 7 часов

9 класс: 8 часов

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы по математике 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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

Метапредметные результаты

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

-выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

-воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

-выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

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

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

-выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

-использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

-проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

-самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

-прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

-выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

-выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

-выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

-оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); 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

7 класс

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.

Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

Функции

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

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики линейных функций. Строить график функции $y = I \times I$.

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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 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 пр.).

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

9 класс

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 пр.).

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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = a x^2 + b x + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ 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.

Арифметическая и геометрическая 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 с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы, используемых электронных (цифровых) образовательных ресурсов и отражением связей с реализацией рабочей программы воспитания

7 класс

№	Тема урока	Воспитательный потенциал	ЭОР	Количество часов	Дата
Числа и вычисления. Рациональные числа (25 часов)					
1	Понятие рационального числа	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2914/main/	1	
2	Обыкновенные и десятичные дроби	Формирование навыков рефлексии	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7237/main/310009/	1	
3	Сложение и вычитание рациональных чисел	Осознавать дефициты собственных знаний	https://www.youtube.com/watch?v=ubTUW10oySQ	1	
4	Умножение рациональных чисел	Стремление совершенствовать пути достижения индивидуального благополучия	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
5	Деление рациональных чисел	Стремление совершенствовать пути достижения индивидуального благополучия	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
6	Проверочная работа по теме «Действия с рациональными числами»	Формирование навыков самоконтроля	https://uchi.ru/b2t/teacher/check/4521910	1	
7	Сравнение рациональных чисел	Стремление совершенствовать пути достижения индивидуального благополучия	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6877/train/235355/	1	
8	Сравнение и упорядочивание рациональных чисел	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
9	Стартовая контрольная работа	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/main/272329/	1	
10	Возведение рациональных чисел в натуральную степень	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de	1	
11	Возведение произведения и частного в натуральную степень	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de	1	

12	Преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/train/287897/	1	
13	Преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем	Формирование навыков рефлексии	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/train/287928/	1	
14	Проверочная работа по теме «Степень с натуральным показателем»	Готовность к разнообразной совместной деятельности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
15	Решение основных задач на дроби	Формирование навыков самоконтроля	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
16	Решение задач на проценты	Активное участие в решении практических задач математической направленности	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/train/237180/	1	
17	Проценты из реальной практики	Активное участие в решении практических задач математической направленности	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6848/train/315220/	1	
18	Проверочная работа по теме «Задачи на дроби, проценты»	Активное участие в решении практических задач математической направленности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
19	Признаки делимости	Формирование навыков самоконтроля	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
20	Разложение натуральных чисел на множители	Формирование навыков рефлексии	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7750/train/325283/	1	
21	Разложение натуральных чисел на множители	Формирование навыков рефлексии	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/train/303604/	1	
22	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	Овладение основными навыками исследовательской деятельности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
23	Прямая и обратная пропорциональности	Необходимость в формировании новых знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
24	Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные числа»	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	

25	Анализ контрольной работы	Формирование навыков рефлексии	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
Алгебраические выражения (27 часов)					
26	Буквенные выражения. Переменные	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/main/310126/	1	
27	Допустимые значения переменных	Формирование навыков рефлексии	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
28	Числовое значение выражения с переменной	Формирование навыков рефлексии	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7261/main/248922/	1	
29	Формулы. Вычисления по формулам	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
30	Подобные слагаемые. Проверочная работа по теме «Вычисления по формулам»	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
31	Приведение подобных слагаемых. Раскрытие скобок	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1179/	1	
32	Раскрытие скобок	Необходимость в формировании новых знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
33	Преобразование буквенных выражений	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70	1	
34	Произведение и частное степеней с натуральным показателем	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/train/310100/	1	
35	Возведение степени в степень	Формирование навыков самоконтроля	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382	1	
36	Степень произведения и дроби	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7252/main/248725/	1	
37	Одночлены. Проверочная работа по теме «Свойства степени с натуральным показателем»	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	

38	Одночлены и многочлены. Степень многочлена	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
39	Сложение и вычитание многочленов	Необходимость в формировании новых знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e	1	
40	Умножение одночлена на многочлен	Готовность к разнообразной совместной деятельности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930	1	
41	Умножение многочлена на многочлен	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1180/	1	
42	Умножение многочлена на многочлен	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1240/	1	
43	Квадрат суммы, квадрат разности. Проверочная работа по теме «Действия с многочленами»	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1138/	1	
44	Квадрат суммы, квадрат разности	Формирование навыков рефлексии	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1070/	1	
45	Контрольная работа за 1 полугодие	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
46	Разность квадратов	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1275/	1	
47	Вынесение общего множителя за скобки. Проверочная работа по теме «Формулы сокращенного умножения»	Формирование навыков рефлексии	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de	1	
48	Вынесение общего множителя за скобки	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1069/	1	
49	Способ группировки	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de	1	
50	Способ группировки	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1330/	1	
51	Контрольная работа № 2 по теме «Алгебраические выражения»	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
52	Анализ контрольной работы	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	

Уравнения и неравенства (20 часов)

53	Уравнение. Корень уравнения. Правила преобразования уравнения	Осознавать дефициты собственных знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
54	Линейное уравнение с одной переменной	Необходимость в формировании новых знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
55	Решение линейных уравнений	Стремление совершенствовать пути достижения индивидуального благополучия	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7277/main/303405/	1	
56	Решение линейных уравнений	Готовность к разнообразной совместной деятельности	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7278/train/248173/	1	
57	Проверочная работа по теме «Линейные уравнения»	Формирование навыков рефлексии	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7278/train/248173/	1	
58	Решение задач с помощью уравнений	Формирование навыков самоконтроля	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420	1	
59	Решение задач с помощью уравнений	Стремление совершенствовать пути достижения индивидуального благополучия	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806	1	
60	Решение задач с помощью уравнений	Готовность к разнообразной совместной деятельности	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7274/train/296586/	1	
61	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	Готовность к разнообразной совместной деятельности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42732	1	
62	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a	1	
63	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Метод подстановки	Формирование навыков рефлексии	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c	1	
64	Решение систем уравнений способом подстановки	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1430/	1	
65	Решение систем уравнений способом сложения	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de	1	

66	Решение систем уравнений способом сложения	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1342/	1	
67	Проверочная работа по теме «Решение систем уравнений»	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de	1	
68	Решения текстовых задач с помощью систем уравнений	Формирование навыков самоконтроля	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6	1	
69	Решения текстовых задач с помощью систем уравнений	Готовность к разнообразной совместной деятельности	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1145/	1	
70	Решения текстовых задач с помощью систем уравнений	Готовность к разнообразной совместной деятельности	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1146/	1	
71	Контрольная работа № 3 по теме «Линейные уравнения»	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044	1	
72	Анализ контрольной работы	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6	1	
Координаты и графики. Функции (24 часа)					
73	Координата точки на прямой	Осознавать дефициты собственных знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de	1	
74	Числовые промежутки	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3407/main/	1	
75	Числовые промежутки	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3407/main/	1	
76	Расстояние между двумя точками на координатной прямой. Проверочная работа по теме «Числовые промежутки»	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3407/main/	1	
77	Расстояние между двумя точками координатной прямой	Необходимость в формировании новых знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76	1	
78	Прямоугольная система координат на плоскости	Формирование навыков рефлексии	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/train/308560/	1	

79	Прямоугольная система координат на плоскости	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a	1	
80	Примеры графиков, заданных формулами	Овладение основными навыками исследовательской деятельности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8	1	
81	Примеры графиков, заданных формулами	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/main/	1	
82	Примеры графиков, заданных формулами	Овладение основными навыками исследовательской деятельности	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2569/train/#168295	1	
83	Чтение графиков реальных зависимостей	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1340/	1	
84	Чтение графиков реальных зависимостей	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1340/	1	
85	Понятие функции. График функции	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef	1	
86	Свойства функций	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2910/main/	1	
87	Свойства функций	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1966/main/	1	
88	Линейная функция. График функции	Необходимость в формировании новых знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412	1	
89	Построение графика линейной функции $y = kx + b$	Формирование навыков рефлексии	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e	1	
90	Построение графика линейной функции $y = kx + b$	Формирование навыков самоконтроля	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412	1	
91	Построение графика линейной функции $y = kx$	Овладение основными навыками исследовательской деятельности	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1212/	1	
92	Построение графика линейной функции $y = kx$	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1212/	1	
93	График функции $y = I x I$	Овладение основными навыками исследовательской деятельности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b	1	

94	График функции $y = I x I$	Формирование навыков рефлексии	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
95	Контрольная работа № 4 по теме «Координаты и графики. Функции»	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
96	Анализ контрольной работы	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
Повторение и обобщение (6 часов)					
97	Действия с рациональными числами	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a	1	
98	Итоговая контрольная работа	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c	1	
99	Основные задачи на дроби, на проценты	Активное участие в решении практических задач математической направленности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32	1	
100	Преобразование буквенных выражений	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0	1	
101	Линейные уравнения	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a	1	
102	График линейной функции	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90	1	
				Всего часов:	102

Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы, используемых электронных (цифровых) образовательных ресурсов и отражением связей с реализацией рабочей программы воспитания

8 класс

№	Тема урока	Воспитательный потенциал	ЭОР	Количество часов	Дата
Числа и вычисления. Квадратные корни (15 часов)					
1	Квадратный корень из числа	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/main/	1	
2	Понятие об иррациональном числе	Овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1972/main/	1	
3	Десятичные приближения иррациональных чисел	Овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2916/main/	1	
4	Действительные числа	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7239/main/249110/	1	
5	Сравнение действительных чисел	Формирование навыков рефлексии	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7239/main/249110/	1	
6	Уравнение вида $x^2 = a$	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/main/	1	
7	Уравнение вида $x^2 = a$	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	1	
8	Стартовая контрольная работа	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	1	
9	Арифметический квадратный корень	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/main/	1	
10	Свойства арифметических квадратных корней	Необходимость в формировании новых знаний	https://uchi.ru/b2t/teacher/check/4521929	1	
11	Свойства арифметических квадратных корней	Установка на осмысление опыта	https://uchi.ru/b2t/teacher/check/4521931	1	
12	Свойства арифметических квадратных корней	Установка на осмысление опыта	https://uchi.ru/b2t/teacher/check/4521931	1	

13	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1975/train/#154977	1	
14	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1975/train/#154977	1	
15	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	Формирование навыков рефлексии	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1975/train/#154977	1	
Числа и вычисления. Степень с целым показателем (7 часов)					
16	Степень с целым показателем	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3116/main/	1	
17	Свойства степени с целым показателем	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2576/main/	1	
18	Свойства степени с целым показателем	Формирование навыков самоконтроля	https://uchi.ru/b2t/teacher/check/4521939	1	
19	Свойства степени с целым показателем	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1554/main/	1	
20	Стандартная запись числа	Овладение основными навыками исследовательской деятельности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098	1	
21	Стандартная запись числа	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098	1	
22	Размеры объектов окружающего мира	Формирование навыков рефлексии	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098	1	
Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен (5 часов)					
23	Квадратный трёхчлен	Необходимость в формировании новых знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	1	
24	Разложение квадратного трёхчлена на множители	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1991/main/	1	

25	Разложение квадратного трёхчлена на множители	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1991/train/#155301	1	
26	Разложение квадратного трёхчлена на множители	Формирование навыков рефлексии	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1991/train/#155301	1	
27	Контрольная работа № 1 по теме «Квадратный трёхчлен»	Формирование навыков самоконтроля	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	1	
Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь (15 часов)					
28	Алгебраическая дробь	Необходимость в формировании новых знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4303	1	
29	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1261/	1	
30	Основное свойство алгебраической дроби	Стремление совершенствовать пути достижения индивидуального благополучия	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1549/main/	1	
31	Сокращение дробей	Формирование навыков рефлексии	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1181/	1	
32	Сокращение дробей	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1243/	1	
33	Проверочная работа по теме «Сокращение алгебраических дробей»	Формирование навыков самоконтроля	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1243/	1	
34	Сложение и вычитание алгебраических дробей	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1231/	1	
35	Сложение и вычитание алгебраических дробей	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1276/	1	
36	Умножение и деление алгебраических дробей	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1331/	1	
37	Умножение и деление алгебраических дробей	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1183/	1	
38	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1209/	1	

39	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1244/	1	
40	Рациональные выражения и их преобразования	Овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736	1	
41	Контрольная работа № 2 по теме «Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь»	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36	1	
42	Анализ контрольной работы	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736	1	
Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения (15 часов)					
43	Квадратное уравнение	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1557/main/	1	
44	Неполное квадратное уравнение	Стремление совершенствовать пути достижения индивидуального благополучия	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1976/main/	1	
45	Контрольная работа за 1 полугодие	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	1	
46	Формула корней квадратного уравнения	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/main/	1	
47	Формула корней квадратного уравнения	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/main/	1	
48	Теорема Виета	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1552/main/	1	
49	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542	1	
50	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0	1	
51	Проверочная работа по теме «Квадратные уравнения»	Формирование навыков самоконтроля	https://uchi.ru/b2t/teacher/check/4521934	1	
52	Простейшие дробно-рациональные уравнения	Необходимость в формировании новых знаний	https://uchi.ru/b2t/teacher/check/4521932	1	
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения	Установка на осмысление опыта	https://uchi.ru/b2t/teacher/check/4521932	1	

54	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	Готовность к разнообразной совместной деятельности	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1977/main/	1	
55	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	Готовность к разнообразной совместной деятельности	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1977/main/	1	
56	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения»	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	1	
57	Анализ контрольной работы	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1981/main/	1	
Уравнения и неравенства. Системы уравнений (13 часов)					
58	Линейное уравнение с двумя переменными, его график	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/start/	1	
59	Линейное уравнение с двумя переменными, его график	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/start/	1	
60	Примеры решения уравнений в целых числах	Готовность к разнообразной совместной деятельности	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1997/main/	1	
61	Примеры решения уравнений в целых числах	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1997/main/	1	
62	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	Необходимость в формировании новых знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	1	
63	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	1	
64	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	Готовность к разнообразной совместной деятельности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	1	
65	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	1	
66	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.	Овладение основными навыками исследовательской деятельности	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1560/main/	1	
67	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	Готовность к разнообразной совместной деятельности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	1	
68	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	Готовность к разнообразной совместной деятельности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	1	

			af8		
69	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	1	
70	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	1	
Уравнения и неравенства. Неравенства (12 часов)					
71	Числовые неравенства и их свойства	Овладение основными навыками исследовательской деятельности	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/main/	1	
72	Неравенство с одной переменной	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2578/main/	1	
73	Линейные неравенства с одной переменной	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2577/train/#203718	1	
74	Решение линейных неравенств с одной переменной	Установка на осмысление опыта	https://uchi.ru/b2t/teacher/check/4521938	1	
75	Решение линейных неравенств с одной переменной	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1998/main/	1	
76	Проверочная работа по теме «Линейные неравенства»	Формирование навыков самоконтроля	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840	1	
77	Системы линейных неравенств с одной переменной	Необходимость в формировании новых знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88	1	
78	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	https://uchi.ru/b2t/teacher/check/4521936	1	
79	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	Установка на осмысление опыта	https://uchi.ru/b2t/teacher/check/4521936	1	
80	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	Овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4	1	
81	Контрольная работа № 4 по теме «Неравенства»	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	1	
82	Анализ контрольной работы	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	1	

Функции. Основные понятия (5 часов)					
83	Понятие функции. Область определения и множество значений функции	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/main/	1	
84	Способы задания функций	Овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c	1	
85	График функции	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12	1	
86	Свойства функции, их отображение на графике	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12	1	
87	Свойства функции, их отображение на графике	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c	1	
Функции. Числовые функции (9 часов)					
88	Чтение и построение графиков функций	Овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	1	
89	Графики функций, описывающих прямую и обратную пропорциональные зависимости	Овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8	1	
90	Гипербола	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2501/main/	1	
91	График функции $y = x^2$	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2908/main/	1	
92	Функции $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38	1	
93	Графическое решение уравнений	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4	1	
94	Графическое решение уравнений	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4	1	
95	Графическое решение систем уравнений	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434	1	

96	Графическое решение систем уравнений	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	eb4 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434 eb4	1	
Повторение и обобщение (6 часов)					
97	Квадратный корень	Стремление совершенствовать пути достижения индивидуального благополучия	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437 1aa	1	
98	Итоговая контрольная работа	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437 36c	1	
99	Свойства степени с целым показателем	Стремление совершенствовать пути достижения индивидуального благополучия	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437 510	1	
100	Квадратные уравнения	Стремление совершенствовать пути достижения индивидуального благополучия	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437 6b4	1	
101	Линейные неравенства	Стремление совершенствовать пути достижения индивидуального благополучия	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436 b88	1	
102	Графики функций	Стремление совершенствовать пути достижения индивидуального благополучия	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437 858	1	
Всего часов:				102	

**Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы, используемых электронных (цифровых) образовательных ресурсов и отражением связей с реализацией рабочей программы воспитания
9 класс**

№	Тема урока	Воспитательный потенциал	ЭОР	Количество часов	Дата
Числа и вычисления. Действительные числа (9 часов)					
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419 d08	1	
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419 d08	1	

3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	Формирование навыков рефлексии	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
5	Приближённое значение величины, точность приближения	Овладение основными навыками исследовательской деятельности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
6	Стартовая контрольная работа	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
7	Округление чисел	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
8	Прикидка и оценка результатов вычислений	Активное участие в решении практических задач математической направленности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
9	Прикидка и оценка результатов вычислений	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной (14 часов)					
10.	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1210/	1	
11.	Решение уравнений, сводящихся к линейным	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1211/	1	
12	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	Готовность к разнообразной совместной деятельности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542	1	
13.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542	1	
14.	Биквадратные уравнения	Необходимость в формировании новых знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0	1	
15.	Решение биквадратных уравнений	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0	1	

16.	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0	1	
17.	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2741/main/	1	
18.	Решение дробно-рациональных уравнений	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1978/main/	1	
19.	Решение дробно-рациональных уравнений	Готовность к разнообразной совместной деятельности	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1979/main/	1	
20.	Решение текстовых задач алгебраическим методом	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
21.	Решение текстовых задач алгебраическим методом	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08		
22.	Контрольная работа № 1 по теме «Уравнения с одной переменной»	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08		
23.	Анализ контрольной работы	Формирование навыков рефлексии	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08		
Уравнения и неравенства. Системы уравнений (14 часов)					
24	Уравнение с двумя переменными и его график	Формирование навыков рефлексии	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4	1	
25	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	Необходимость в формировании новых знаний	https://uchi.ru/b2t/teacher/check/4521947	1	
26	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	Установка на осмысление опыта	https://uchi.ru/b2t/teacher/check/4521947	1	
27	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	https://uchi.ru/b2t/teacher/check/4521947	1	
28	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	https://uchi.ru/b2t/teacher/check/4521947	1	
29	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое - второй степени	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a	1	
30	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое - второй степени	Готовность к разнообразной совместной деятельности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d	1	

			<u>23a</u>		
31	Проверочная работа по теме «Решение систем уравнений»	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
32	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	Формирование навыков самоконтроля	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
33	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	Готовность к разнообразной совместной деятельности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
34	Решение текстовых задач алгебраическим способом	Готовность к разнообразной совместной деятельности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
35	Решение текстовых задач с помощью системы уравнений	Готовность к разнообразной совместной деятельности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
36	Контрольная работа № 2 по теме «Системы уравнений»	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
37	Анализ контрольной работы	Формирование навыков рефлексии	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
Уравнения и неравенства. Неравенства (16 часов)					
38	Числовые неравенства и их свойства	Необходимость в формировании новых знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a	1	
39	Линейные неравенства с одной переменной	Необходимость в формировании новых знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08	1	
40	Решение линейных неравенств с одной переменной	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08	1	
41	Решение линейных неравенств с одной переменной	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08	1	
42	Системы линейных неравенств с одной переменной	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1987/main/	1	
43	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2001/train/#168280	1	

44	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2001/train/#168280	1	
45	Квадратные неравенства. Проверочная работа по теме «Линейные неравенства»	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2001/train/#168280	1	
46	Решение квадратных неравенств	Формирование навыков рефлексии	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098	1	
47	Решение квадратных неравенств	Необходимость в формировании новых знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e	1	
48	Проверочная работа по теме «Решение квадратных неравенств»	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098	1	
49	Контрольная работа за 1 полугодие	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
50	Графическая интерпретация неравенств с двумя переменными	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
51	Графическая интерпретация систем неравенств с двумя переменными	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
52	Контрольная работа № 3 по теме «Неравенства»	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
53	Анализ контрольной работы	Готовность к разнообразной совместной деятельности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	

Функции (16 часов)

54	Квадратичная функция, её график и свойства	Необходимость в формировании новых знаний	https://uchi.ru/b2t/teacher/check/4521940	1	
55	Квадратичная функция, её график и свойства	Готовность к разнообразной совместной деятельности	https://uchi.ru/b2t/teacher/check/4521940	1	
56	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1995/main/	1	
57	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	Установка на осмысление опыта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1995/main/	1	

58	Построение графика квадратичной функции	Ориентация на применение математических знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3182/main/	1	
59	Построение графика квадратичной функции	Ориентация на применение математических знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3182/main/	1	
60	Проверочная работа по теме «Квадратичная функция»	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3182/main/	1	
61	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
62	Графики функций: $y = k/x$	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
63	Графики функций: $y = ax^2$, $y = ax^3$	Ориентация на применение математических знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1993/main/	1	
64	Графики функций: $y = ax^2$, $y = ax^3$	Ориентация на применение математических знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
65	Графики функций: $y = \sqrt{x}$, $y = x $	Формирование навыков рефлексии	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2917/main/	1	
66	Построение графиков различных функций	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
67	Построение графиков различных функций	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
68	Контрольная работа № 4 по теме «Функции»	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
69	Анализ контрольной работы	Формирование навыков рефлексии	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
Числовые последовательности (15 часов)					
70	Понятие числовой последовательности	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2003/main/	1	
71	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена	Необходимость в формировании новых знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda	1	
72	Арифметическая прогрессия. Формула n -го члена арифметической прогрессии	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2004/main/	1	

73	Формула n -го члена арифметической прогрессии	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2004/train/#155541	1	
74	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2005/main/	1	
75	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2005/train/#155557	1	
76	Проверочная работа по теме «Арифметическая прогрессия»	Формирование навыков самоконтроля	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2005/control/1/#155558	1	
77	Геометрическая прогрессия. Формула n -го члена геометрической прогрессии	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2007/main/	1	
78	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	Необходимость в формировании новых знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1562/main/	1	
79	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1562/train/#158188	1	
80	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Проверочная работа по теме «Геометрическая прогрессия»	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
81	Линейный и экспоненциальный рост	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
82	Сложные проценты	Активное участие в решении практических задач математической направленности	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1344/	1	
83	Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
84	Анализ контрольной работы	Готовность к разнообразной совместной деятельности	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2121/train/#158146	1	
Повторение, обобщение, систематизация знаний (18 часов)					
85	Числа и вычисления	Овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12	1	

86	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4	1	
87	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca	1	
88	Дробно-рациональные уравнения	Стремление совершенствовать пути достижения индивидуального благополучия	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364	1	
89	Дробно-рациональные уравнения	Готовность к разнообразной совместной деятельности	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2	1	
90	Решение текстовых задач с помощью уравнений	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94	1	
91	Решение текстовых задач с помощью уравнений	Повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56	1	
92	Итоговая контрольная работа	Стремление совершенствовать пути достижения индивидуального благополучия	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44	1	
93	Решение биквадратных уравнений	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4451	1	
94	Решение линейных неравенств с одной переменной	Формирование навыков рефлексии	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6	1	
95	Решение линейных неравенств с одной переменной	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516	1	
96	Решение квадратных неравенств с одной переменной	Стремление к взаимопониманию и взаимопомощи	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
97	Решение квадратных неравенств с одной переменной	Стремление совершенствовать пути достижения индивидуального благополучия	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d	1	
98	Построение графика квадратичной функции	Стремление совершенствовать пути достижения индивидуального благополучия	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
99	Построение графиков различных функций	Формирование навыков самоконтроля	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419	1	

			<u>d08</u>		
100	Решение текстовых задач с помощью системы уравнений	Формирование навыков рефлексии	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
101	Арифметическая прогрессия	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
102	Геометрическая прогрессия	Установка на осмысление опыта	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	1	
				Всего часов:	102