

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТАТАРСКОГО РАЙОНА ПЕРВОМАЙСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.С.ЕРЁМИНА

ПРИНЯТО

решением МО учителей
естественно-математического цикла
Протокол № 1 от 29.08.23 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР
Кушнеревич Кушнеревич В.В.
30.08.23 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Алгебра»
для основного общего образования
Срок освоения программы: 3 года (7, 8, 9 классы)

Составитель: Ланина Л.М.,
учитель математики

2023 г.

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

Свойства степени с натуральным показателем.

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

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

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

8 КЛАСС

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их

применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

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

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

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

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

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

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

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

2. Планируемые результаты освоения учебного курса «Алгебра»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях 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 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, предложенными учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных

возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

Функции

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

Функции

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

Строить графики элементарных функций вида:

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

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

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

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

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

3. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы, и возможность использования по каждой теме электронных ресурсов

7 класс

№ п/п	Раздел программы, количество часов	Тема урока	Кол-во часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учётом рабочей программы воспитания
1.	Числа и вычисления. Рациональные числа, 25 ч	Понятие рационального числа	1		<ul style="list-style-type: none"> • Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. • Привлекать внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, понятий, приёмов. • Организовывать работу обучающихся с социально-значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение. • Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу. • Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по
2.		Арифметические действия с рациональными числами	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. Входная контрольная работа	1		
7.		Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		
8.		Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		
9.		Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		
10.		Степень с натуральным показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de	
11.		Степень с натуральным показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382	
12.		Степень с натуральным показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e	
13.		Степень с натуральным показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be	

14.		Степень с натуральным показателем	1		<p>поводу получаемой на уроке социально значимой информации.</p> <ul style="list-style-type: none"> Сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач. Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность. Защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях. Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
15.		Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1		
16.		Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1		
17.		Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1		
18.		Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1		
19.		Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1		
20.		Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1		
21.		Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		
22.		Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		
23.		Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		
24.		Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		
25.		Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные числа»	1		
26.	Алгебраические выражения, 27 ч	Буквенные выражения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec	<ul style="list-style-type: none"> Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу.
27.		Переменные. Допустимые значения переменных	1		

28.		Формулы	1		<ul style="list-style-type: none"> • Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. • Привлекать внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, понятий, приёмов. • Организовывать работу обучающихся с социально-значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение. • Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации. • Находить ценностный аспект учебного знания и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися. • Сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач.
29.		Формулы	1		
30.		Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1		
31.		Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa	
32.		Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70	
33.		Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382	
34.		Свойства степени с натуральным показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e	
35.		Свойства степени с натуральным показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be	
36.		Свойства степени с натуральным показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e	
37.		Многочлены	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930	
38.		Многочлены	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2	
39.		Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8	
40.		Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca	
41.		Сложение, вычитание, умножение многочленов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182	
42.		Формулы сокращённого умножения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a	
43.		Формулы сокращённого умножения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a	
44.		Формулы сокращённого	1	Библиотека ЦОК	

		умножения		https://m.edsoo.ru/7f42464a	<ul style="list-style-type: none"> • Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность. • Применять на уроке интерактивные формы работы учащихся: интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми. 	
45.		Формулы сокращённого умножения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12		
46.		Формулы сокращённого умножения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2		
47.		Формулы сокращённого умножения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0		
48.		Разложение многочленов на множители	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312		
49.		Разложение многочленов на множители	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe		
50.		Разложение многочленов на множители	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de		
51.		Разложение многочленов на множители	1			
52.		Контрольная работа № 2 по теме «Алгебраические выражения»	1			
53.	Уравнения и неравенства, 20 ч	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1		<ul style="list-style-type: none"> • Устанавливать доверительное отношение между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя. • Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися). 	
54.		Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482		
55.		Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			
56.		Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			
57.		Решение задач с помощью уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e		

58.		Решение задач с помощью уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806	<ul style="list-style-type: none"> • Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. • Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу. • Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации. • Анализировать реальное состояние дел в учебном классе. 	
59.		Решение задач с помощью уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0		
60.		Решение задач с помощью уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e		
61.		Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32		
62.		Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a		
63.		Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c		
64.		Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
65.		Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
66.		Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
67.		Решение систем уравнений	1			
68.	Координаты и графики. Функции, 24 ч	Решение систем уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de	<ul style="list-style-type: none"> • Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. • Привлекать внимание 	
69.		Решение систем уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a		
70.		Решение систем уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6		
71.		Решение систем уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044		
72.		Контрольная работа № 3 по теме «Линейные уравнения»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76		
73.		Координата точки на прямой	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2		
74.		Числовые промежутки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2		
75.		Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			
76.		Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			
77.		Прямоугольная система	1	Библиотека ЦОК		
78.						

		координат на плоскости		https://m.edsoo.ru/7f41e16e	<p>школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, понятий, приёмов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Организовывать работу обучающихся с социально-значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение. • Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу. • Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации. • Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность. • Защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях.
79.		Прямоугольная система координат на плоскости	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a	
80.		Примеры графиков, заданных формулами	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8	
81.		Примеры графиков, заданных формулами	1		
82.		Примеры графиков, заданных формулами	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80	
83.		Примеры графиков, заданных формулами	1		
84.		Чтение графиков реальных зависимостей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24	
85.		Чтение графиков реальных зависимостей	1		
86.		Понятие функции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06	
87.		График функции	1		
88.		Свойства функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078	
89.		Свойства функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe	
90.		Линейная функция	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282	
91.		Линейная функция	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412	
92.		Построение графика линейной функции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e	
93.		Построение графика линейной функции	1		
94.		График функции $y = x $	1		
95.		График функции $y = x $	1		
96.		Контрольная работа № 4 по теме «Координаты и графики. Функции»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a	

97.	Повторение и обобщение, 6 ч	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c	<ul style="list-style-type: none"> • Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающимися в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность. • Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации. • Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу.
98.		Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32	
99.		Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0	
100.		Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a	
101.		Итоговая контрольная работа	1		
102.		Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900	

8 класс

№ п/п	Раздел программы, количество часов	Тема урока	Кол-во часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учётом рабочей программы воспитания
1.	Числа и вычисления. Квадратные корни, 15 ч	Квадратный корень из числа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452	<ul style="list-style-type: none"> • Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации. • Поддерживать в детском коллективе деловую,
2.		Понятие об иррациональном числе	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa	
3.		Десятичные приближения иррациональных чисел	1		
4.		Десятичные приближения иррациональных чисел	1		
5.		Действительные числа. Входная	1		

		контрольная работа			
6.		Сравнение действительных чисел	1		<p>дружелюбную атмосферу.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. • Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации. • Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающимися в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность. • Устанавливать доверительное отношение между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя
7.		Сравнение действительных чисел	1		
8.		Арифметический квадратный корень	1		
9.		Уравнение вида $x^2 = a$	1		
10.		Свойства арифметических квадратных корней	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862	
11.		Свойства арифметических квадратных корней	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862	
12.		Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26	
13.		Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4	
14.		Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be	
15.		Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262	
16.	Числа и вычисления. Степень с целым показателем, 7 ч	Степень с целым показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4	<ul style="list-style-type: none"> • Устанавливать доверительное отношение между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя. • Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу. • Побуждать обучающихся
17.		Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098	
18.		Свойства степени с целым показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648	
19.		Свойства степени с целым показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648	

20.		Свойства степени с целым показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648	соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
21.		Свойства степени с целым показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a	
22.		Свойства степени с целым показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6	
23.	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен, 5 ч	Квадратный трёхчлен	1		<ul style="list-style-type: none"> • Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу. • Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. • Находить ценностный аспект учебного знания и информации, обеспечить его понимание и переживание обучающимися.
24.		Квадратный трёхчлен	1		
25.		Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38	
26.		Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38	
27.		Контрольная работа № 1 по темам «Квадратные корни. Степени. Квадратный трёхчлен»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80	
28.	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь, 15 ч	Алгебраическая дробь	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382	<ul style="list-style-type: none"> • Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу. • Анализировать реальное состояние дел в учебном классе/группе. • Находить ценностный аспект учебного знания и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися • Сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач.
29.		Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1		
30.		Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1		
31.		Основное свойство алгебраической дроби	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6	
32.		Сокращение дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a	
33.		Сокращение дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44	
34.		Сокращение дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44	

35.	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения, 15 ч	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c	<ul style="list-style-type: none"> • Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность. • Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации. • Защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях.
36.		Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0	
37.		Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2	
38.		Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20	
39.		Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c	
40.		Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736	
41.		Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736	
42.		Контрольная работа № 2 по теме «Алгебраическая дробь»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36	
43.		Квадратное уравнение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a	<ul style="list-style-type: none"> • Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. • Привлекать внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, понятий, приёмов.
44.		Неполное квадратное уравнение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a	
45.		Неполное квадратное уравнение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a	
46.		Формула корней квадратного уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158	
47.		Формула корней квадратного уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6	
48.		Формула корней квадратного уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4	

49.		Теорема Виета	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0	<ul style="list-style-type: none"> • Организовывать работу обучающихся с социально-значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение. • Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации.
50.		Теорема Виета	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076	
51.		Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542	
52.		Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0	
53.		Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6	
54.		Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e	
55.		Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c	
56.		Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6	
57.		Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2	
58.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений, 13 ч	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1		<ul style="list-style-type: none"> • Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. • Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающимися в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность. • Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации. • Поддерживать в детском
59.		Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1		
60.		Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1		
61.		Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1		
62.		Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1		
63.		Решение систем двух линейных	1		

		уравнений с двумя переменными			коллективе деловую, дружелюбную атмосферу. • Анализировать реальное состояние дел в учебном классе.
64.		Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1		
65.		Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1		
66.		Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6	
67.		Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6	
68.		Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1		
69.		Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1		
70.		Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1		
71.	Уравнения и неравенства. Неравенства, 12 ч	Числовые неравенства и их свойства	1		• Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу. • Анализировать реальное состояние дел в учебном классе/группе. • Находить ценностный аспект учебного знания и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися • Сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в
72.		Числовые неравенства и их свойства	1		
73.		Неравенство с одной переменной	1		
74.		Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692	
75.		Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692	
76.		Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840	
77.		Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88	
78.		Системы линейных неравенств с	1	Библиотека ЦОК	

		одной переменной и их решение		https://m.edsoo.ru/7f42cd2c	
79.		Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1		
80.		Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4	
81.		Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4	
82.		Контрольная работа № 4 по темам «Неравенства. Системы уравнений»	1		
83.	Функции. Основные понятия, 5 ч	Понятие функции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12	<ul style="list-style-type: none"> • Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность. • Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
84.		Область определения и множество значений функции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84	
85.		Способы задания функций	1		
86.		График функции	1		
87.		Свойства функции, их отображение на графике	1		
88.	Функции. Числовые функции, 9 ч	Чтение и построение графиков функций	1		<ul style="list-style-type: none"> • Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу. • Находить ценностный аспект учебного знания и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися
89.		Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1		
90.		Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc	
91.		Гипербола	1		
92.		Гипербола	1		
93.		График функции $y = x^2$	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2	<ul style="list-style-type: none"> • Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. • Привлекать внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, понятий, приёмов. • Организовывать работу обучающихся с социально-
94.		График функции $y = x^2$	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572	
95.		Функции $y = x^2, y = x^3, y = \square x, y =$	1	Библиотека ЦОК	

		x ; графическое решение уравнений и систем уравнений		https://m.edsoo.ru/7f434d38	значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение.
96.		Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \square x$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4	
97.	Повторение и обобщение, 6 ч	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa	<ul style="list-style-type: none"> • Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. • Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации. • Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу. • Анализировать реальное состояние дел в учебном классе.
98.		Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c	
99.		Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510	
100.		Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4	
101.		Итоговая контрольная работа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88	
102.		Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858	

9 класс

№ п/п	Раздел программы, количество часов	Тема урока	Кол-во часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учётом рабочей программы воспитания
1.	Числа и вычисления. Действительные числа, 9 ч	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1		<ul style="list-style-type: none"> • Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу.

2.		Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1		<ul style="list-style-type: none"> • Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации. • Сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач. • Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность.
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	1		
6.		Округление чисел. Входная контрольная работа	1		
7.		Округление чисел	1		
8.		Прикидка и оценка результатов вычислений	1		
9.		Прикидка и оценка результатов вычислений	1		
10.	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной, 14 ч	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66	<ul style="list-style-type: none"> • Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. • Привлекать внимание школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, понятий, приёмов.
11.		Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1		
12.		Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542	
13.		Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542	
14.		Биквадратные уравнения	1	Библиотека ЦОК	

				https://m.edsoo.ru/7f43c3d0	
15.		Биквадратные уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0	<ul style="list-style-type: none"> • Организовывать работу обучающихся с социально-значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение. • Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации. • Защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях.
16.		Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1		
17.		Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1		
18.		Решение дробно-рациональных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6	
19.		Решение дробно-рациональных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6	
20.		Решение текстовых задач алгебраическим методом	1		
21.		Решение текстовых задач алгебраическим методом	1		
22.		Решение текстовых задач алгебраическим методом	1		
23.		Контрольная работа № 1 по теме «Уравнения с одной переменной»	1		
24.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений, 14 ч	Уравнение с двумя переменными и его график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4	<ul style="list-style-type: none"> • Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. • Организовывать работу обучающихся с социально-значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации
25.		Уравнение с двумя переменными и его график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4	
26.		Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1		
27.		Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1		
28.		Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1		

29.		Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1		<p>– обсуждать, высказывать мнение.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе. • Применять на уроке интерактивные формы работы учащихся: интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми.
30.		Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени	1		
31.		Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a	
32.		Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени	1		
33.		Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a	
34.		Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1		
35.		Решение текстовых задач алгебраическим способом	1		
36.		Решение текстовых задач алгебраическим способом	1		
37.		Контрольная работа № 2 по теме «Системы уравнений»	1		
38.	Уравнения и неравенства. Неравенства, 16 ч	Числовые неравенства и их свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a	<ul style="list-style-type: none"> • Сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач. • Управлять учебными группами с целью вовлечения
39.		Числовые неравенства и их свойства	1		
40.		Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08	
41.		Линейные неравенства с одной	1	Библиотека ЦОК	

		переменной и их решение		https://m.edsoo.ru/7f43af08	<p>обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях. • Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу. • Инициировать обучающихся к обсуждению, высказыванию своего мнения, выработке своего отношения по поводу получаемой на уроке социально значимой информации. • Анализировать реальное состояние дел в учебном классе.
42.		Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08	
43.		Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1		
44.		Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1		
45.		Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1		
46.		Квадратные неравенства и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098	
47.		Квадратные неравенства и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e	
48.		Квадратные неравенства и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2	
49.		Квадратные неравенства и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2	
50.		Квадратные неравенства и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098	
51.		Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098	
52.		Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098	
53.		Контрольная работа № 3 по теме «Неравенства»	1		
54.	Функции, 16 ч	Квадратичная функция, её график и свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6	<ul style="list-style-type: none"> • Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу. • Анализировать реальное состояние дел в учебном классе/группе. • Находить ценностный
55.		Квадратичная функция, её график и свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842	
56.		Квадратичная функция, её график и свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4	
57.		Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4	

		параболы		
58.		Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
59.		Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
60.		Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
61.		Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
62.		Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	
63.		Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	
64.		Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	
65.		Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	
66.		Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	
67.		Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	
68.		Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	
69.		Контрольная работа № 4 по теме «Функции»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
70.	Числовые последовательности, 15 ч	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

аспект учебного знания и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися

- Сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач.

- Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность.

- Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

- Защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях

- Сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач.

72.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e	<ul style="list-style-type: none"> • Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу. • Находить ценностный аспект учебного знания и информации, обеспечивать его понимание и переживание обучающимися • Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность. • Анализировать реальное состояние дел в учебном классе/группе. • Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации. • Защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях
73.		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4	
74.		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a	
75.		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c	
76.		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6	
77.		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e	
78.		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0	
79.		1		
80.		1		
81.		1		

		рост			
82.		Сложные проценты	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e	
83.		Сложные проценты	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6	
84.		Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8	
85.	Повторение, обобщение, систематизация знаний, 18 ч	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1		<ul style="list-style-type: none"> • Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.
86.		Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1		<ul style="list-style-type: none"> • Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающимися в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность.
87.		Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1		<ul style="list-style-type: none"> • Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
88.		Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12	<ul style="list-style-type: none"> • Применять на уроке интерактивные формы работы учащихся: интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников
89.		Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4	
90.		Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea	
91.		Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca	

	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения			командной работе и взаимодействию с другими детьми.
92.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364	<ul style="list-style-type: none"> Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу. Анализировать реальное состояние дел в учебном классе.
93.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2	
94.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94	
95.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56	
96.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44	
97.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a	
98.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6	
99.	Повторение, обобщение и	1	Библиотека ЦОК	

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

