

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Первомайская основная общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей-предметников
протокол № ____
от « ____ » _____ 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом
МБОУ «Первомайская ООШ»
от « ____ » _____ 2023 г. № ____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Алгебра»
для 7 - 9 классов

Составитель Мелько С.И.,
учитель математики

Первомайский
2023

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 $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

9 класс

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

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

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

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

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

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

Планируемые результаты освоения учебного предмета

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбрать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

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

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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 $y = |x|$.

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.

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 прочее).

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

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

Функции

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

Строить графики элементарных функций вида:
 $y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$, описывать свойства числовой функции по её графику.

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 прочее).

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

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

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

**Тематическое планирование
с указанием количества академических часов,
отводимых на освоение каждой темы учебного предмета**

7 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество академических часов, отводимых на освоение темы часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	Числа, выражения, тождества, уравнения	21	https://resh.edu.ru/subject/16/7/	Установление доверительных отношений между учителем и учащимися, которые способствуют позитивному восприятию требований учащихся и требований учителей, обращению внимания на информацию, обсуждаемую на уроке, повышению их познавательной активности. Привлечение внимания учащихся к ценному аспекту изучаемого на уроке явления, организация их работы с социально значимой информацией, полученной на уроке, - инициирование дискуссии, выражение мнения учащихся, развитие отношений. Использование образовательных возможностей содержания учебного предмета путем демонстрации детям примеров ответственного гражданского поведения.
1.	Рациональные числа.	1		
2.	Числовые выражения.	1		
3.	Арифметические действия с рациональными числами.	1		
4.	Арифметические действия с рациональными числами.	1		
5.	Выражения с переменными.	1		
6.	Выражения с переменными.	1		
7.	Сравнение значений выражений.	1		
8.	Сравнение значений выражений.	1		
9.	Свойства действий над числами.	1		
10.	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1		
11.	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1		
12.	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1		
13.	Контрольная работа №1 по теме «Числа, выражения, тождества».	1		
14.	Уравнение и его корни.	1		
15.	Линейное уравнение с	1		

	одной переменной.			Использование интерактивных форм работы учащихся на уроке, стимулирующих познавательную мотивацию учащихся; групповая работа или работа в парах, которые учат учащихся работать вместе и взаимодействовать с другими детьми.
16.	Линейное уравнение с одной переменной.	1		
17.	Решение задач с помощью уравнений.	1		
18.	Решение задач с помощью уравнений.	1		
19.	Решение задач с помощью уравнений.	1		
20.	Решение задач с помощью уравнений.	1		
21.	Контрольная работа №2 по теме «Уравнения с одной переменной»	1		
	Функции	12	https://resh.edu.ru/subject/16/7/	
22.	Числовые промежутки.	1		
23.	Что такое функция.	1		
24.	Вычисление значений функции по формуле.	1		
25.	Вычисление значений функции по формуле.	1		
26.	График функции.	1		
27.	Прямая пропорциональность и её график.	1		
28.	Прямая пропорциональность и её график.	1		
29.	Линейная функция и её график.	1		
30.	Линейная функция и её график.	1		
31.	Линейная функция и её график.	1		
32.	График функции $y = x $	1		
33.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Функции»	1		
34.	Контрольная работа №3 по теме «Функции»	1		
	Степень с натуральным показателем	11	https://resh.edu.ru/subject/16/7/	
35.	Определение степени с	1		

	натуральным показателем.			
36.	Умножение и деление степеней.	1		
37.	Умножение и деление степеней.	1		
38.	Возведение в степень произведения и степени.	1		
39.	Возведение в степень произведения и степени.	1		
40.	Одночлен и его стандартный вид.	1		
41.	Умножение одночленов.	1		
42.	Возведение одночлена в степень.	1		
43.	Функция $y = x^2$ и её график.	1		
44.	Функция $y = x^3$ и её график.	1		
45.	Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»	1		
	Многочлены	18	https://resh.edu.ru/subject/16/7/	
46.	Многочлен и его стандартный вид.	1		
47.	Сложение и вычитание многочленов.	1		
48.	Сложение и вычитание многочленов.	1		
49.	Сложение и вычитание многочленов.	1		
50.	Умножение одночлена на многочлен.	1		
51.	Умножение одночлена на многочлен.	1		
52.	Умножение одночлена на многочлен.	1		
53.	Вынесение общего множителя за скобки.	1		
54.	Вынесение общего множителя за скобки.	1		
55.	Вынесение общего множителя за скобки.	1		
56.	Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность многочленов».	1		

57.	Умножение многочлена на многочлен.	1		
58.	Умножение многочлена на многочлен.	1		
59.	Умножение многочлена на многочлен.	1		
60.	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1		
61.	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1		
62.	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1		
63.	Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов».	1		
	Формулы сокращённого умножения	18	https://resh.edu.ru/subject/16/7/	
64.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1		
65.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1		
66.	Возведение в куб суммы и разности двух выражений.	1		
67.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1		
68.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1		
69.	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1		
70.	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1		
71.	Разложение разности квадратов на	1		

	множители.			
72.	Разложение разности квадратов на множители.	1		
73.	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1		
74.	Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения».	1		
75.	Преобразование целого выражения в многочлен.	1		
76.	Преобразование целого выражения в многочлен.	1		
77.	Преобразование целого выражения в многочлен.	1		
78.	Применение различных способов для разложения на множители.	1		
79.	Применение различных способов для разложения на множители.	1		
80.	Применение различных способов для разложения на множители.	1		
81.	Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»	1		
	Системы линейных уравнений	15	https://resh.edu.ru/subject/16/7/	
82.	Линейное уравнение с двумя переменными.	1		
83.	Линейное уравнение с двумя переменными.	1		
84.	График линейного уравнения с двумя переменными.	1		
85.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1		
86.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1		
87.	Способ подстановки.	1		

88.	Способ подстановки.	1		
89.	Способ сложения.	1		
90.	Способ сложения.	1		
91.	.Решение задач с помощью систем уравнений.	1		
92.	Решение задач с помощью систем уравнений.	1		
93.	Решение задач с помощью систем уравнений.	1		
94.	Решение задач с помощью систем уравнений.	1		
95.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Системы линейных уравнений».	1		
96.	Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений»	1		
		1		
	Повторение и обобщение	6	https://resh.edu.ru/subject/16/7/	
97.	Рациональные числа.	1		
98.	Алгебраические выражения.	1		
99.	Уравнение. Решение задач с помощью уравнения.	1		
100.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.	1		
101.	Повторение по всем темам.	1		
102.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102		

8 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество академических часов, отводимых на освоение темы часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	Рациональные дроби	16	https://resh.edu.ru/subject/16/8/	Установление доверительных отношений между учителем и учащимися, которые способствуют позитивному восприятию требований учащихся и требований учителей, обращению внимания на информацию, обсуждаемую на уроке, повышению их познавательной активности. Привлечение внимания учащихся к ценному аспекту изучаемого на уроке явления, организация их работы с социально значимой информацией, полученной на уроке, - инициирование дискуссии, выражение мнения учащихся, развитие отношений. Использование образовательных возможностей содержания учебного предмета путем демонстрации детям примеров ответственного гражданского поведения. Использование интерактивных форм работы учащихся на уроке,
1.	Рациональные выражения.	1		
2.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1		
3.	Сокращение дробей.	1		
4.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
5.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1		
6.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1		
7.	Контрольная работа №3 по теме «Сумма и разность дробей»».	1		
8.	Умножение дробей.	1		
9.	Умножение дробей.	1		
10.	Возведение дробей в степень.	1		
11.	Деление дробей.	1		
12.	Деление дробей.	1		
13.	Преобразование рациональных выражений.	1		
14.	Преобразование рациональных выражений.	1		
15.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1		
16.	Контрольная работа №4 по теме «Произведение и частное дробей»	1		
	Квадратные корни	16	https://resh.edu.ru/subject/16/8/	
17.	Действительные числа.	1		
18.	Арифметический квадратный корень.	1		

19.	Уравнение $x^2 = a$.	1		стимулирующих познавательную мотивацию учащихся; групповая работа или работа в парах, которые учат учащихся работать вместе и взаимодействовать с другими детьми.
20.	Уравнение $x^2 = a$.	1		
21.	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	1		
22.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1		
23.	Квадратный корень из произведения и дроби.	1		
24.	Квадратный корень из степени	1		
25.	Свойства арифметического квадратного корня.	1		
26.	Контрольная работа №1 по теме «Арифметический квадратный корень».	1		
27.	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	1		
28.	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	1		
29.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
30.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
31.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
32.	Контрольная работа №2 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня».	1		
	Уравнения и системы уравнений	33	https://resh.edu.ru/subject/16/8/	
33.	Неполные квадратные уравнения.	1		
34.	Неполные квадратные уравнения.	1		
35.	Формула корней квадратного уравнения.	1		

36.	Формула корней квадратного уравнения.	1	
37.	Решение задач.	1	
38.	Решение задач.	1	
39.	Теорема Виета.	1	
40.	Теорема Виета.	1	
41.	Контрольная работа №5 по теме «Квадратное уравнение и его корни»	1	
42.	Квадратный трёхчлен и его корни.	1	
43.	Квадратный трёхчлен и его корни.	1	
44.	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1	
45.	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1	
46.	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1	
47.	Решение дробных рациональных уравнений.	1	
48.	Решение дробных рациональных уравнений.	1	
49.	Решение дробных рациональных уравнений	1	
50.	Решение задач.	1	
51.	Решение задач.	1	
52.	Решение задач.	1	
53.	Уравнение с двумя переменными и его график.	1	
54.	Уравнение с двумя переменными и его график.	1	
55.	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	
56.	Графический способ решения систем уравнений.	1	
57.	Графический способ решения систем уравнений.	1	

58.	Алгебраический способ решения систем уравнений.	1	
59.	Алгебраический способ решения систем уравнений	1	
60.	Решение задач.	1	
61.	Решение задач.	1	
62.	Решение задач.	1	
63.	Решение задач.	1	
64.	Обобщение и систематизация знаний по теме» Уравнения и системы уравнений»	1	
65.	Контрольная работа №6 по теме «Уравнения и системы уравнений»	1	
	Неравенства	12	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
66.	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств.	1	
67.	Свойства числовых неравенств.	1	
68.	Сложение и умножение числовых неравенств.	1	
69.	Сложение и умножение числовых неравенств.	1	
70.	Пересечение и объединение множеств.	1	
71.	Числовые промежутки.	1	
72.	Решение неравенств с одной переменной.	1	
73.	Решение неравенств с одной переменной.	1	
74.	Решение систем неравенств с одной переменной.	1	
75.	Решение систем неравенств с одной переменной.	1	
76.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неравенства»	1	
77.	Контрольная работа №7 по теме «Неравенства»	1	
	Функция	12	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
78.	Функция. Область	1	

	определения и множество значений функции.		
79.	Функция. Область определения и множество значений функции.	1	
80.	Свойства функции.	1	
81.	Свойства функции.	1	
82.	Свойства линейной функции.	1	
83.	Свойства функции $y = \frac{k}{x}$.	1	
84.	Свойства функции $y = \sqrt{x}$.	1	
85.	Свойства функции $y = x^2$.	1	
86.	Свойства функции $y = x^3$.	1	
87.	Свойства функции $y = x $.		
88.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Функция и её свойства»	1	
89.	Контрольная работа №8 по теме «Функция и её свойства».	1	
	Степень с целым показателем	7	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
90.	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	
91.	Свойства степени с целым показателем.	1	
92.	Свойства степени с целым показателем.	1	
93.	Понятие стандартного вида числа.	1	
94.	Решение задач с большими и малыми числами.	1	
95.	Решение задач с большими и малыми числами.	1	
96.	Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем»	1	
	Повторение и обобщение	6	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
97.	Квадратные корни.	1	

	Степень с целым показателем.			
98.	Алгебраическая дробь.	1		
99.	Уравнение. Системы уравнений.	1		
100.	Неравенства. Системы неравенств.	1		
101.	Повторение по всем темам.	1		
102.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102		

9 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество академических часов, отводимых на освоение темы часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	Числа и вычисления. Действительные числа	9	https://resh.edu.ru/subject/16/9/	Установление доверительных отношений между учителем и учащимися, которые способствуют позитивному восприятию требований учащихся и требований учителей, обращению внимания на информацию, обсуждаемую на уроке, повышению их познавательной активности. Привлечение внимания учащихся к ценному аспекту изучаемого на уроке явления, организация их работы с социально значимой информацией, полученной на уроке, - инициирование дискуссии, выражение мнения учащихся,
1.	Действия над действительными числами.	1		
2.	Действия над действительными числами	1		
3.	Сравнение действительных чисел	1		
4.	Погрешность и точность приближения.	1		
5.	Погрешность и точность приближения.	1		
6.	Размеры объектов окружающего мира и длительность процессов в окружающем мире.	1		
7.	Практико-ориентированные задачи.	1		
8.	Практико-ориентированные задачи.	1		
9.	Контрольная работа №1 по теме «Числа и вычисления».	1		

	Функции и графики	16	https://resh.edu.ru/subject/16/9/	развитие отношений. Использование образовательных возможностей содержания учебного предмета путем демонстрации детям примеров ответственного гражданского поведения. Использование интерактивных форм работы учащихся на уроке, стимулирующих познавательную мотивацию учащихся; групповая работа или работа в парах, которые учат учащихся работать вместе и взаимодействовать с другими детьми.
10.	Свойства чётности и нечётности функций.	1		
11.	Свойства чётности и нечётности функций.	1		
12.	Графики и свойства некоторых видов функций	1		
13.	Графики и свойства некоторых видов функций	1		
14.	Графики и свойства некоторых видов функций	1		
15.	Функция $y = ax^2$, её график и свойства.			
16.	График функций $y = ax^2 + n$.			
17.	График функции $y = a(x - m)^2$.			
18.	График функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.			
19.	Построение графика квадратичной функции.			
20.	Построение графика квадратичной функции.			
21.	Построение графика квадратичной функции.			
22.	Построение графика квадратичной функции.			
23.	Обобщение по теме «Функции и графики»	1		
24.	Контрольная работа №2 по теме «Функции и графики»	1		
	Уравнения и неравенства с одной переменной	19	https://resh.edu.ru/subject/16/9/	
25.	Целое уравнение и его свойства.	1		
26.	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.	1		
27.	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	1		
28.	Биквадратные	1		

	уравнения.		
29.	Решение уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.	1	
30.	Дробные рациональные уравнения.	1	
31.	Дробные рациональные уравнения.	1	
32.	Дробные рациональные уравнения.	1	
33.	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1	
34.	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1	
35.	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1	
36.	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1	
37.	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1	
38.	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	
39.	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	
40.	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	
41.	Решение неравенств методом интервалов.	1	
42.	Решение неравенств методом интервалов.	1	
43.	Обобщение и систематизация по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1	
44.	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1	
	Уравнения с двумя переменными и их системы	14	https://resh.edu.ru/subject/16/9/

45.	Уравнение с двумя переменными и его график.	1		
46.	Уравнение с двумя переменными и его график.	1		
47.	Уравнение с двумя переменными и его график.	1		
48.	Решение систем уравнений с двумя переменными.	1		
49.	Решение систем уравнений с двумя переменными.	1		
50.	Решение систем уравнений с двумя переменными.	1		
51.	Решение систем уравнений с двумя переменными.	1		
52.	Исследование системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1		
53.	Исследование системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1		
54.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1		
55.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1		
56.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1		
57.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1		
58.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1		
	Неравенства с двумя переменными и их системы	11	https://resh.edu.ru/subject/16/9/	
59.	Неравенства с двумя	1		

	переменными.			
60.	Неравенства с двумя переменными.	1		
61.	Неравенства с двумя переменными.	1		
62.	Неравенства с двумя переменными.	1		
63.	Системы неравенств с двумя переменными.	1		
64.	Системы неравенств с двумя переменными.	1		
65.	Системы неравенств с двумя переменными.	1		
66.	Системы неравенств с двумя переменными.	1		
67.	Системы неравенств с двумя переменными.	1		
68.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»	1		
69.	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы».	1		
	Числовые последовательности	15	https://resh.edu.ru/subject/16/9/	
70.	Последовательности.	1		
71.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1		
72.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1		
73.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1		
74.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1		

75.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1		
76.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Арифметическая прогрессия»	1		
77.	Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия».	1		
78.	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	1		
79.	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	1		
80.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1		
81.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1		
82.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1		
83.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Геометрическая прогрессия»	1		
84.	Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия».	1		
	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	https://resh.edu.ru/subject/16/9/	
85.	Запись, сравнение, действия с	1		

	действительными числами, числовая прямая.			
86.	Проценты, отношения, пропорции.	1		
87.	Округление, приближение, оценка.	1		
88.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1		
89.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1		
90.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1		
91.	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения.	1		
92.	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения.	1		
93.	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения.	1		
94.	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения.	1		
95.	Функции: построение, свойства изученных функций.	1		
96.	Функции: построение, свойства изученных функций.	1		
97.	Функции: построение, свойства изученных функций.	1		
98.	Функции: построение, свойства изученных функций.	1		
99.	Графическое решение уравнений и их систем.	1		
100.	Графическое решение уравнений и их систем.	1		
101.	Повторение по всем темам.	1		
102.	Промежуточная аттестация.	1		

	Контрольная работа		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102		

**Приложение
к рабочей программе
по учебному предмету
«Алгебра»
для 7 - 9 классов**

Календарно – тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Наименование раздела, тем	Количество академических часов, отводимых на освоение темы часов	Дата проведения	Примечание
	Числа, выражения, тождества, уравнения	21		
1.	Рациональные числа.	1		
2.	Числовые выражения.	1		
3.	Арифметические действия с рациональными числами.	1		
4.	Арифметические действия с рациональными числами.	1		
5.	Выражения с переменными.	1		
6.	Выражения с переменными.	1		
7.	Сравнение значений выражений.	1		
8.	Сравнение значений выражений.	1		
9.	Свойства действий над числами.	1		
10.	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1		
11.	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1		
12.	Тождества. Тождественные	1		

	преобразования выражений.			
13.	Контрольная работа №1 по теме «Числа, выражения, тождества».	1		
14.	Уравнение и его корни.	1		
15.	Линейное уравнение с одной переменной.	1		
16.	Линейное уравнение с одной переменной.	1		
17.	Решение задач с помощью уравнений.	1		
18.	Решение задач с помощью уравнений.	1		
19.	Решение задач с помощью уравнений.	1		
20.	Решение задач с помощью уравнений.	1		
21.	Контрольная работа №2 по теме «Уравнения с одной переменной»	1		
	Функции	12		
22.	Числовые промежутки.	1		
23.	Что такое функция.	1		
24.	Вычисление значений функции по формуле.	1		
25.	Вычисление значений функции по формуле.	1		
26.	График функции.	1		
27.	Прямая пропорциональность и её график.	1		
28.	Прямая пропорциональность и её график.	1		
29.	Линейная функция и её график.	1		
30.	Линейная функция и её график.	1		
31.	Линейная функция и её график.	1		
32.	График функции $y = x $	1		
33.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Функции»	1		
34.	Контрольная работа №3 по теме «Функции»	1		
	Степень с натуральным показателем	11		
35.	Определение степени с натуральным показателем.	1		
36.	Умножение и деление	1		

	степеней.			
37.	Умножение и деление степеней.	1		
38.	Возведение в степень произведения и степени.	1		
39.	Возведение в степень произведения и степени.	1		
40.	Одночлен и его стандартный вид.	1		
41.	Умножение одночленов.	1		
42.	Возведение одночлена в степень.	1		
43.	Функция $y = x^2$ и её график.	1		
44.	Функция $y = x^3$ и её график.	1		
45.	Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»	1		
	Многочлены	18		
46.	Многочлен и его стандартный вид.	1		
47.	Сложение и вычитание многочленов.	1		
48.	Сложение и вычитание многочленов.	1		
49.	Сложение и вычитание многочленов.	1		
50.	Умножение одночлена на многочлен.	1		
51.	Умножение одночлена на многочлен.	1		
52.	Умножение одночлена на многочлен.	1		
53.	Вынесение общего множителя за скобки.	1		
54.	Вынесение общего множителя за скобки.	1		
55.	Вынесение общего множителя за скобки.	1		
56.	Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность многочленов».	1		
57.	Умножение многочлена на многочлен.	1		
58.	Умножение многочлена на многочлен.	1		
59.	Умножение многочлена на многочлен.	1		
60.	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1		
61.	Разложение многочлена	1		

	на множители способом группировки.			
62.	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1		
63.	Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов».	1		
	Формулы сокращённого умножения	18		
64.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1		
65.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1		
66.	Возведение в куб суммы и разности двух выражений.	1		
67.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1		
68.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1		
69.	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1		
70.	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1		
71.	Разложение разности квадратов на множители.	1		
72.	Разложение разности квадратов на множители.	1		
73.	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1		
74.	Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращённого умножения».	1		
75.	Преобразование целого выражения в многочлен.	1		
76.	Преобразование целого выражения в многочлен.	1		
77.	Преобразование целого выражения в многочлен.	1		
78.	Применение различных способов для разложения на множители.	1		
79.	Применение различных способов для разложения на множители.	1		
80.	Применение различных способов для разложения	1		

	на множители.			
81.	Контрольная работа №8 по теме «Преобразование целых выражений»	1		
	Системы линейных уравнений	15		
82.	Линейное уравнение с двумя переменными.	1		
83.	Линейное уравнение с двумя переменными.	1		
84.	График линейного уравнения с двумя переменными.	1		
85.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1		
86.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1		
87.	Способ подстановки.	1		
88.	Способ подстановки.	1		
89.	Способ сложения.	1		
90.	Способ сложения.	1		
91.	.Решение задач с помощью систем уравнений.	1		
92.	Решение задач с помощью систем уравнений.	1		
93.	Решение задач с помощью систем уравнений.	1		
94.	Решение задач с помощью систем уравнений.	1		
95.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Системы линейных уравнений».	1		
96.	Контрольная работа №9 по теме «Системы линейных уравнений»	1		
		1		
	Повторение и обобщение	6		
97.	Рациональные числа.	1		
98.	Алгебраические выражения.	1		
99.	Уравнение. Решение задач с помощью уравнения.	1		
100.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.	1		
101.	Повторение по всем темам.	1		
102.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа	1		
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	102		

ПО ПРОГРАММЕ			
--------------	--	--	--

8 класс

№ п/п	Наименование раздела, тем	Количество академических часов, отводимых на освоение темы часов	Дата проведения	Примечание
	Рациональные дроби	16		
1.	Рациональные выражения.	1		
2.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1		
3.	Сокращение дробей.	1		
4.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1		
5.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1		
6.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1		
7.	Контрольная работа №3 по теме «Сумма и разность дробей».	1		
8.	Умножение дробей.	1		
9.	Умножение дробей.	1		
10.	Возведение дробей в степень.	1		
11.	Деление дробей.	1		
12.	Деление дробей.	1		
13.	Преобразование рациональных выражений.	1		
14.	Преобразование рациональных выражений.	1		
15.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1		
16.	Контрольная работа №4 по теме «Произведение и частное дробей»	1		
	Квадратные корни	16		
17.	Действительные числа.	1		
18.	Арифметический квадратный корень.	1		
19.	Уравнение $x^2 = a$.	1		
20.	Уравнение $x^2 = a$.	1		
21.	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	1		
22.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1		
23.	Квадратный корень из	1		

	произведения и дроби.			
24.	Квадратный корень из степени	1		
25.	Свойства арифметического квадратного корня.	1		
26.	Контрольная работа №1 по теме «Арифметический квадратный корень».	1		
27.	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	1		
28.	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	1		
29.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
30.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
31.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		
32.	Контрольная работа №2 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня».	1		
	Уравнения и системы уравнений	33		
33.	Неполные квадратные уравнения.	1		
34.	Неполные квадратные уравнения.	1		
35.	Формула корней квадратного уравнения.	1		
36.	Формула корней квадратного уравнения.	1		
37.	Решение задач.	1		
38.	Решение задач.	1		
39.	Теорема Виета.	1		
40.	Теорема Виета.	1		
41.	Контрольная работа №5 по теме «Квадратное уравнение и его корни»	1		
42.	Квадратный трёхчлен и его корни.	1		
43.	Квадратный трёхчлен и его корни.	1		
44.	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1		
45.	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1		

46.	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1		
47.	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
48.	Решение дробных рациональных уравнений.	1		
49.	Решение дробных рациональных уравнений	1		
50.	Решение задач.	1		
51.	Решение задач.	1		
52.	Решение задач.	1		
53.	Уравнение с двумя переменными и его график.	1		
54.	Уравнение с двумя переменными и его график.	1		
55.	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1		
56.	Графический способ решения систем уравнений.	1		
57.	Графический способ решения систем уравнений.	1		
58.	Алгебраический способ решения систем уравнений.	1		
59.	Алгебраический способ решения систем уравнений	1		
60.	Решение задач.	1		
61.	Решение задач.	1		
62.	Решение задач.	1		
63.	Решение задач.	1		
64.	Обобщение и систематизация знаний по теме» Уравнения и системы уравнений»	1		
65.	Контрольная работа №6 по теме «Уравнения и системы уравнений»	1		
	Неравенства	12		
66.	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств.	1		
67.	Свойства числовых неравенств.	1		
68.	Сложение и умножение числовых неравенств.	1		
69.	Сложение и умножение	1		

	числовых неравенств.			
70.	Пересечение и объединение множеств.	1		
71.	Числовые промежутки.	1		
72.	Решение неравенств с одной переменной.	1		
73.	Решение неравенств с одной переменной.	1		
74.	Решение систем неравенств с одной переменной.	1		
75.	Решение систем неравенств с одной переменной.	1		
76.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неравенства»	1		
77.	Контрольная работа №7 по теме «Неравенства»	1		
	Функция	12		
78.	Функция. Область определения и множество значений функции.	1		
79.	Функция. Область определения и множество значений функции.	1		
80.	Свойства функции.	1		
81.	Свойства функции.	1		
82.	Свойства линейной функции.	1		
83.	Свойства функции $y = \frac{k}{x}$.	1		
84.	Свойства функции $y = \sqrt{x}$.	1		
85.	Свойства функции $y = x^2$.	1		
86.	Свойства функции $y = x^3$.	1		
87.	Свойства функции $y = x $.			
88.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Функция и её свойства»	1		
89.	Контрольная работа №8 по теме «Функция и её свойства».	1		
	Степень с целым показателем	7		
90.	Определение степени с целым отрицательным показателем	1		
91.	Свойства степени с целым показателем.	1		
92.	Свойства степени с целым показателем.	1		

93.	Понятие стандартного вида числа.	1		
94.	Решение задач с большими и малыми числами.	1		
95.	Решение задач с большими и малыми числами.	1		
96.	Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем»	1		
	Повторение и обобщение	6		
97.	Квадратные корни. Степень с целым показателем.	1		
98.	Алгебраическая дробь.	1		
99.	Уравнение. Системы уравнений.	1		
100.	Неравенства. Системы неравенств.	1		
101.	Повторение по всем темам.	1		
102.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102		

9 класс

№ п/п	Наименование раздела, тем	Количество академических часов, отводимых на освоение темы часов	Дата проведения	Примечание
	Числа и вычисления. Действительные числа	9		
1.	Действия над действительными числами.	1		
2.	Действия над действительными числами	1		
3.	Сравнение действительных чисел	1		
4.	Погрешность и точность приближения.	1		
5.	Погрешность и точность приближения.	1		
6.	Размеры объектов окружающего мира и длительность процессов в окружающем мире.	1		
7.	Практико-ориентированные задачи.	1		

8.	Практико-ориентированные задачи.	1		
9.	Контрольная работа №1 по теме «Числа и вычисления».	1		
	Функции и графики	16		
10.	Свойства чётности и нечётности функций.	1		
11.	Свойства чётности и нечётности функций.	1		
12.	Графики и свойства некоторых видов функций	1		
13.	Графики и свойства некоторых видов функций	1		
14.	Графики и свойства некоторых видов функций	1		
15.	Функция $y = ax^2$, её график и свойства.			
16.	График функций $y = ax^2 + n$.			
17.	График функции $y = a(x - m)^2$.			
18.	График функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.			
19.	Построение графика квадратичной функции.			
20.	Построение графика квадратичной функции.			
21.	Построение графика квадратичной функции.			
22.	Построение графика квадратичной функции.			
23.	Обобщение по теме «Функции и графики»	1		
24.	Контрольная работа №2 по теме «Функции и графики»	1		
	Уравнения и неравенства с одной переменной	19		
25.	Целое уравнение и его свойства.	1		
26.	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.	1		
27.	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	1		
28.	Биквадратные уравнения.	1		
29.	Решение уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.	1		

30.	Дробные рациональные уравнения.	1		
31.	Дробные рациональные уравнения.	1		
32.	Дробные рациональные уравнения.	1		
33.	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1		
34.	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1		
35.	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1		
36.	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1		
37.	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1		
38.	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1		
39.	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1		
40.	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1		
41.	Решение неравенств методом интервалов.	1		
42.	Решение неравенств методом интервалов.	1		
43.	Обобщение и систематизация по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1		
44.	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1		
	Уравнения с двумя переменными и их системы	14		
45.	Уравнение с двумя переменными и его график.	1		
46.	Уравнение с двумя переменными и его график.	1		
47.	Уравнение с двумя переменными и его график.	1		
48.	Решение систем уравнений с двумя переменными.	1		

49.	Решение систем уравнений с двумя переменными.	1		
50.	Решение систем уравнений с двумя переменными.	1		
51.	Решение систем уравнений с двумя переменными.	1		
52.	Исследование системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1		
53.	Исследование системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1		
54.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1		
55.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1		
56.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1		
57.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1		
58.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1		
	Неравенства с двумя переменными и их системы	11		
59.	Неравенства с двумя переменными.	1		
60.	Неравенства с двумя переменными.	1		
61.	Неравенства с двумя переменными.	1		
62.	Неравенства с двумя переменными.	1		
63.	Системы неравенств с двумя переменными.	1		
64.	Системы неравенств с двумя переменными.	1		
65.	Системы неравенств с двумя переменными.	1		
66.	Системы неравенств с двумя переменными.	1		
67.	Системы неравенств с двумя переменными.	1		
68.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Уравнения и	1		

	неравенства с двумя переменными и их системы»			
69.	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы».	1		
	Числовые последовательности	15		
70.	Последовательности.	1		
71.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1		
72.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1		
73.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1		
74.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1		
75.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1		
76.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Арифметическая прогрессия»	1		
77.	Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия».	1		
78.	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1		
79.	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1		
80.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1		
81.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1		
82.	Формула суммы первых n членов геометрической	1		

	прогрессии.			
83.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Геометрическая прогрессия»	1		
84.	Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия».	1		
	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18		
85.	Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая.	1		
86.	Проценты, отношения, пропорции.	1		
87.	Округление, приближение, оценка.	1		
88.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1		
89.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1		
90.	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1		
91.	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения.	1		
92.	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения.	1		
93.	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения.	1		
94.	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения.	1		
95.	Функции: построение, свойства изученных функций.	1		
96.	Функции: построение, свойства изученных функций.	1		
97.	Функции: построение, свойства изученных функций.	1		
98.	Функции: построение, свойства изученных функций.	1		
99.	Графическое решение уравнений и их систем.	1		
100.	Графическое решение уравнений и их систем.	1		
101.	Повторение по всем темам.	1		
102.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ		102		

ΠΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΕ			
--------------	--	--	--