

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Смоленской области

Муниципальное образование "Шумячский район"

МБОУ "Первомайская СШ"

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей
математики и физики



Жукова Е.В.

Протокол №1
от «28» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Замдиректора по УВР



Негря Л.Л.

от «29» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Фадеева Е.А.

Приказ № 3427
от «30» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5322948)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7,9 классов

Учитель: Жинь Н.О., первая категория, стаж 29 лет

Учебник: Алгебра, 7, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., и др., Москва,
«Просвещение»

Промежуточная аттестация - тестирование

с. Первомайский 2024 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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.

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выразить свою

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

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

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Уравнение с одной переменной	7	1		
3	Координаты и графики. Функции	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Степень	5			
5	Алгебраические выражения	20	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
6	Формулы сокращенного умножения	15	1		
7	Уравнения и неравенства	21	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
8	Повторение и обобщение	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Функции	21	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Уравнения и неравенства. Системы неравенств	9			
7	Числовые последовательности	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
8	Повторение, обобщение, систематизация знаний	20	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практиче ские работы		
1	п.1 Понятие рационального числа. Упорядочивание рациональных чисел.	1			02.09.2024	
2	Арифметические действия с рациональными числами	1			04.09.2024	
3	п.2 Числовые выражения.	1			06.09.2024	
4	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			09.09.2024	
5	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			11.09.2024	
6	п.3 Выражения с переменными (буквенные выражения) Формулы.	1			13.09.2024	
7	Переменные. Допустимые значения переменных	1			16.09.2024	
8	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			18.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
9	п.4 Сравнение значений выражений	1			20.09.2024	
10	Числа, выражения, тождества, уравнения	1				

					23.09.2024	
11	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			25.09.2024	
12	п.5 Свойства действий над числами	1			27.09.2024	
13	п.6. Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			30.09.2024	
14	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			02.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			04.10.2024	
16	п.7 Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1			07.10.2024	
17	п.8. Линейное уравнение с одной переменной	1			09.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
18	Линейное уравнение с одной переменной	1			11.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
19	п.9 Решение задач с помощью уравнений	1			14.10.2024	
20	Решение задач с помощью уравнений	1			16.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
21	Решение задач с помощью уравнений	1			18.10.2024	
22	Контрольная работа №1 по теме "Рациональные числа. Уравнение"	1	1		21.10.2024	
23	Координата точки на прямой. Расстояние между двумя точками координатной	1			23.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76

	прямой					
24	п.11. Числовые промежутки	1			25.10.2024	
25	п.12. Что такое функция	1			06.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
26	п.13. Вычисление значений функции по формуле	1			08.11.2024	
27	Прямоугольная система координат на плоскости	1			11.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
28	п.14. График функции	1			13.11.2024	
29	Функции и их графики	1			15.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
30	п.15 Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			18.11.2024	
31	п.16. Линейная функция и ее график	1			20.11.2024	
32	Линейная функция и ее график	1			22.11.2024	
33	п.17. Кусочно-заданные функции	1			25.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
34	Контрольная работа № 2 по теме «Функции»	1	1		27.11.2024	
35	п.18 Определение степени с натуральным показателем	1			29.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
36	Свойства степени с натуральным показателем	1			02.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e

37	п.19. Умножение и деление степеней	1			04.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
38	п.20. Возведение в степень произведения и степени	1			06.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
39	Степень с натуральным показателем	1			09.12.2024	
40	п.21. Одночлен и его стандартный вид	1			11.12.2024	
41	п.22. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			13.12.2024	
42	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			16.12.2024	
43	п.23. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1			18.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
44	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1			20.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
45	Контрольная работа № 3 по теме «Степень с натуральным показателем. Одночлены. »	1	1		23.12.2024	
46	п.25. Многочлен и его стандартный вид	1			25.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
47	п.26. Сложение и вычитание многочленов	1			27.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
48	Сложение и вычитание многочленов	1			13.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
49	Сложение и вычитание многочленов	1			15.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8

50	п.27. Умножение одночлена на многочлен	1			17.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
51	Умножение одночлена на многочлен	1			20.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
52	п.28. Вынесение общего множителя за скобки	1			22.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
53	Вынесение общего множителя за скобки	1			24.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
54	п.29. Умножение многочлена на многочлен	1			27.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
55	Умножение многочлена на многочлен	1			29.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
56	п.30 Разложение многочленов на множители способом группировки	1			31.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
57	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			03.02.2025	
58	Многочлены. Действия с многочленами.	1			05.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
59	Контрольная работа № 4 по теме «Многочлены»	1	1		07.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
60	п.32. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений Формулы сокращённого умножения	1			10.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
61	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1			12.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
62	п.33. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и	1			14.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312

	квадрата разности					
63	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			17.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
64	п.34. Умножение разности двух выражений на их сумму	1			19.02.2025	
65	Умножение разности двух выражений на их сумму	1			21.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
66	п.35. Разложение разности квадратов на множители	1			24.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
67	Разложение разности квадратов на множители	1			26.02.2025	
68	п.36. Разложение на множители суммы и разности кубов	1			28.02.2025	
69	п.37. Преобразование целого выражения в многочлен	1			03.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
70	Преобразование целого выражения в многочлен	1			05.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
71	п.38. Применение различных способов для разложения на множители	1			07.03.2025	
72	Применение различных способов для разложения на множители	1	1		10.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
73	Формулы сокращённого умножения	1			12.03.2025	
74	Контрольная работа № 5 по теме «Формулы сокращённого умножения»	1			14.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
75	п.40. Линейное уравнение с двумя	1				Библиотека ЦОК

	переменными				17.03.2025	https://m.edsoo.ru/7f427282
76	п.41. График линейного уравнения с двумя переменными	1			19.03.2025	
77	Примеры графиков, заданных формулами	1			21.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
78	Чтение графиков реальных зависимостей	1			31.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
79	График функции $y = x $	1			02.04.2025	
80	График функции $y = x $	1			04.04.2025	
81	п.42 Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			07.04.2025	
82	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			09.04.2025	
83	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			11.04.2025	
84	п.43 Решение систем уравнений. Способ подстановки	1			14.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
85	Способ подстановки	1			16.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
86	Способ подстановки	1			18.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
87	п.44 Решение систем уравнений. Способ сложения	1			21.04.2025	
88	Способ сложения	1			23.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a

89	Способ сложения	1			25.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
90	Промежуточная аттестация. Тестирование	1	1		28.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
91	п.45. Решение задач с помощью систем уравнения	1			30.04.2025	
92	Решение задач с помощью систем уравнения	1			05.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
93	Решение систем линейных уравнений	1			07.05.2025	
94	Решение задач с помощью систем уравнения	1			12.05.2025	
95	Повторение основных понятий и методов, обобщение знаний/Всероссийская проверочная работа	1			14.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
96	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			16.05.2025	
97	Контрольная работа № 6 по теме «Системы линейных уравнений и их решения»	1	1		19.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			21.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение	1			23.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0

	знаний					
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			26.05.2025	
101	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практичес кие работы		
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1				
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1				
3	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами. Приближённое значение величины, точность приближения	1				
4	Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений	1				
5	Функция. Область определения. Область значений функции.	1				
6	Свойства функций	1				
7	Свойства функций	1				
8	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$,	1				

	$y=k/x, y=x^3, y=vx, y= x $					
9	Графики функций: $y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x^3, y=vx, y= x $	1				
10	Квадратный трёхчлен и его корни	1				
11	Квадратный трёхчлен и его корни	1				
12	Разложение квадратного трехчлена на множители	1				
13	Разложение квадратного трехчлена на множители	1				
14	Квадратичная функция, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
15	Квадратичная функция, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
16	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
17	Графики функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
18	Графики функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
19	Построение графика квадратичной функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
20	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
21	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
22	Степенная функция	1				
23	Степенная функция	1				

24	Корень n-й степени	1				
25	Контрольная работа по теме "Функции"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
26	Целое уравнение и его корни	1				
27	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1				Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
28	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
29	Биквадратные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
30	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1				
31	Решение дробно-рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
32	Решение дробно-рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
33	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1				
34	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1				
35	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1			
36	Числовые неравенства и их свойства	1				
37	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
38	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/7f43b098
39	Квадратные неравенства и их решение	1				
40	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
41	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
42	Решение неравенств методом интервалов	1				
43	Решение неравенств методом интервалов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
44	Решение неравенств методом интервалов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
45	Уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
46	Уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
47	Графический способ решения систем уравнений	1				
48	Графический способ решения систем уравнений	1				
49	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				
50	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				
51	Решение систем уравнений второй степени	1				
52	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				

53	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
54	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				
55	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1				
56	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				
57	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				
58	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	1			
59	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				
60	Неравенства с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
61	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
62	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
63	Системы неравенств с двумя переменными	1				
64	Системы неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
65	Графическая интерпретация неравенств и	1				Библиотека ЦОК

	систем неравенств с двумя переменными					https://m.edsoo.ru/7f43b098
66	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1				
67	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1			
68	Понятие числовой последовательности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
69	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
70	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
71	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1				
72	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1				
73	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1				
74	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
75	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
76	Формулы n-го члена арифметической и	1				Библиотека ЦОК

	геометрической прогрессий, суммы первых n членов					https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
77	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
78	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1				
79	Линейный и экспоненциальный рост	1				
80	Сложные проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
81	Сложные проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
82	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
83	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1				
84	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1				
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1				
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12

	арифметическим способом					
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
89	Промежуточная аттестация. Тестирование	1	1			
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. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
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	1				Библиотека ЦОК

	знаний. Функции: построение, свойства изученных функций					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	Итоговая контрольная работа	1	1			
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
101	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				
102	Обобщение и систематизация знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0		

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

