

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Управление образования г. Ростова-на-Дону

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Школа № 101 имени дважды Героя Советского Союза Кретьова С.И.»

(МБОУ "Школа № 101")

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО

Тронза И.А.
Протокол №1 от «28» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
И.о. заместителя
директора по УВР

Хусаинова А.М.
«28» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ "Школа
№101"

Полонская Т.Н.
Приказ №314 от «28» 08
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 508919)
учебного курса «Алгебра»
для обучающихся 7-9 классов
г. Ростов-на-Дону | 2024

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) и 34 часа (1 час в неделю дополнительно), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю) и 34 часа (1 час в неделю дополнительно), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю) и 34 часа (1 час в неделю дополнительно),.

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.

8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

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

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

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

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

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

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

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

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;

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие

- и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и 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 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

Функции

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

Строить графики элементарных функций вида:

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

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

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-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	25	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

	показателем				
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	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	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419c
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419c
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419c
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419c
5	Функции	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419c
6	Числовые последовательности	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419c
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Домашнее	Электронные цифровые
			задание	образовательные

						ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практически е работы		
1	Понятие рационального числа	1			№2,7,9	
2	Арифметические действия с рациональными числами	1			№16, 18	
3	Арифметические действия с рациональными числами	1			№19, 21	
4	Арифметические действия с рациональными числами	1			№23,24	
5	Арифметические действия с рациональными числами	1			№27,28	
6	Арифметические действия с рациональными числами	1			Задание на карточках	
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			№67, 69	
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			№76, 77	
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			№80,81	
10	Степень с натуральным показателем	1			№389, 391	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211d
11	Степень с натуральным показателем	1			№ 392, 394	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42138 2
12	Степень с натуральным показателем	1			№396, 398	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154
13	Степень с натуральным показателем	1			№401, 403	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218b
					№413, 414	

14	Степень с натуральным показателем	1				
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			Задание на карточках	
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			Задание на карточках	
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			Задание на карточках	
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			Задание на карточках	
19	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			Задание на карточках	
20	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			Задание на карточках	
21	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			Задание на карточках	
22	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			Задание на карточках	
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			Задание на карточках	
24	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			Задание на карточках	
25	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1		Повторить теорию	
26	Буквенные выражения	1			№39, 40	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
27	Переменные. Допустимые значения переменных	1			№42, 43	
28	Формулы	1			№47, 48	
29	Формулы	1			№50, 51	
30	Преобразование буквенных выражений,	1			№109, 111	Библиотека ЦОК

	раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых					https://m.edsoo.ru/7f41fafa
31	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			№113, 115	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
32	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			№117, 119	
33	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			№120, 124	
34	Свойства степени с натуральным показателем	1			№419, 423	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
35	Свойства степени с натуральным показателем	1			№429, 431	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154
36	Свойства степени с натуральным показателем	1			№453, 462	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218b
37	Многочлены	1			№587, 589	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276
38	Многочлены	1			№595, 596	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
39	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			№604, 605	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
40	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			№621, 631	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc
41	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			№633, 699	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
42	Сложение, вычитание, умножение	1			№703, 713	Библиотека ЦОК

	многочленов					https://m.edsoo.ru/7f423182
43	Формулы сокращённого умножения	1			№819, 825	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432
44	Формулы сокращённого умножения	1			№835, 854	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464
45	Формулы сокращённого умножения	1			№860, 875	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c1
46	Формулы сокращённого умножения	1			№884, 908	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd
47	Формулы сокращённого умножения	1			№912, 924	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
48	Разложение многочленов на множители	1			№675, 680	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
49	Разложение многочленов на множители	1			№684, 688	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237f
50	Разложение многочленов на множители	1			№727, 729	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239d
51	Разложение многочленов на множители	1			№731, 733	
52	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1			Повторить теорию
53	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1			№147, 149	
54	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			№151, 156	
55	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных	1			№157, 158	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42048

	уравнений					<u>2</u>
56	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			№154, 159	
57	Решение задач с помощью уравнений	1			№164, 167	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064
58	Решение задач с помощью уравнений	1			№168, 170	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42080 <u>6</u>
59	Решение задач с помощью уравнений	1			№172, 173	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a
60	Решение задач с помощью уравнений	1			№175, 177	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6
61	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			№1044, 1047	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c3
62	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			№1064, 1065	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8
63	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			№1073, 1076	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836
64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			№1077, 1080	
65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			№1086, 1088	
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			№1089, 1093	
67	Решение систем уравнений	1			№1100, 1103	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284d
68	Решение систем уравнений	1			№1105, 1107	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865
69	Решение систем уравнений	1			№1111	Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/7f4287d6
70	Решение систем уравнений	1			Задание на карточках	
71	Решение систем уравнений	1			Задание на карточках	
72	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1		Повторить теорию	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
73	Координата точки на прямой	1			Задание на карточках	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de7
74	Числовые промежутки	1			№248, 249	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
75	Числовые промежутки	1			Задание на карточках	
76	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			№251, 252	
77	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			Задание на карточках	
78	Прямоугольная система координат на плоскости	1			Задание на карточках	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16
79	Прямоугольная система координат на плоскости	1			Задание на карточках	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42
80	Примеры графиков, заданных формулами	1			№289, 292	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a
81	Примеры графиков, заданных формулами	1			Задание на карточках	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed8
82	Примеры графиков, заданных формулами	1			Задание на карточках	
83	Примеры графиков, заданных формулами	1			Задание на карточках	

84	Чтение графиков реальных зависимостей	1			Задание на карточках	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea2
85	Чтение графиков реальных зависимостей	1			Задание на карточках	
86	Понятие функции	1			№259, 261	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
87	График функции	1			№286, 288	
88	Свойства функций	1			Задание на карточках	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
89	Свойства функций	1			Задание на карточках	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
90	Линейная функция	1			№316, 319	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
91	Линейная функция	1			№321, 323	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
92	Построение графика линейной функции	1			№327, 329	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1
93	Построение графика линейной функции	1			№332, 333	
94	График функции $y = x $	1			Задание на карточках	
95	График функции $y = x $	1			Задание на карточках	
96	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1		Повторить теорию	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			Задание на карточках	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c66
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение	1			Задание на карточках	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32

	знаний					
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			Задание на карточках	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e
100	Контрольная работа по теме «Повторение»	1			Повторить теорию	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27
101	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			Задание на карточках	
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			Задание на карточках	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0		

Дополнительный час 7 класс алгебра (Всего 34 часа)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	К Р	Домашнее задание
103	Введение в курс «Функциональная грамотность»	1		Задание на карточках
104	Креативность в учебных ситуациях и ситуациях межличностного взаимодействия	1		Задание на карточках
105	Выдвижение разнообразных идей. Учимся проявлять	1		Задание на карточках

	гибкость и беглость мышления.			
106	Математическая грамотность: «Математика в окружающем мире»	1		Задание на карточках
107	Математическая грамотность: «В домашних делах: ремонт и обустройство дома»	1		Задание на карточках
108	Математическая грамотность: «В общественной жизни: спорт»	1		Задание на карточках
109	Математическая грамотность: «На отдыхе: досуг, отпуск, увлечения»	1		Задание на карточках
110	Математическая грамотность: «В профессиях: сельское хозяйство»	1		Задание на карточках
111	Финансовая грамотность: «Школа финансовых решений»	1		Задание на карточках
112	Как финансовые угрозы превращаются в финансовые неприятности	1		Задание на карточках
113	Уловки финансовых мошенников: что помогает от них защититься	1		Задание на карточках
114	Заходим в интернет: опасности для личных финансов	1		Задание на карточках
115	Самое главное о правилах безопасного финансового поведения	1		Задание на карточках
116	Покупать, но по сторонам не зевать	1		Задание на карточках
117	Акции и распродажи	1		Задание на карточках
118	Решение задач практической направленности.	1		Задание на карточках
119	Решение задач практической направленности.	1		Задание на карточках
120	Контрольная работа «Функциональная грамотность»	1	1	Повторить теорию
121	Повторение. Выражения, тождества, уравнения. Функции.	1		Задание на карточках
122	Повторение. Степень с натуральным показателем.	1		Задание на карточках
123	Повторение. Многочлены. Формулы сокращенного умножения.	1		Задание на карточках

124	Повторение. Системы линейных уравнений.	1		Задание на карточках
125	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение	1		Задание на карточках
126	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		Задание на карточках
127	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		Задание на карточках
128	Контрольная работа: «Повторение за курс 7 класса»	1	1	Повторить теорию
129	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		Задание на карточках
130	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение	1		Задание на карточках
131	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		Задание на карточках
132	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение	1		Задание на карточках
133	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		Задание на карточках
134	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение	1		Задание на карточках
135	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		Задание на карточках
136	Итоговое занятие	1		Повторить теорию
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1				
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1				
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1				
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1				
5	Приближённое значение величины, точность приближения	1				
6	Округление чисел	1				
7	Округление чисел	1				
8		1				

	Прикидка и оценка результатов вычислений					
9	Прикидка и оценка результатов вычислений	1				
10	Квадратичная функция, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
11	Квадратичная функция, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
12	Квадратичная функция, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
13	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
14	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
15	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
16	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
17	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
18		1				

	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы					
19	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1				
20	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1				
21	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1				
22	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1				
23	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1				
24	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $	1				
25	Контрольная работа по теме "Функции"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
26	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1				Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
27	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1				

28	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
29	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
30	Биквадратные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
31	Биквадратные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
32	Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители	1				
33	Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней разложением на множители	1				
34	Решение дробно-рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
35	Решение дробно-рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
36	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1				
37	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1				
38		1				

	Решение текстовых задач алгебраическим методом					
39	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1			
40	Числовые неравенства и их свойства	1				
41	Числовые неравенства и их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
42	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
43	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
44	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
45	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				
46	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				
47	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				
48		1				

	Квадратные неравенства и их решение					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
49	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
50	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
51	Квадратные неравенства и их решение	1				
52	Квадратные неравенства и их решение	1				
53	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
54	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1				
55	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1			
56	Уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
57	Уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
58	Система двух линейных уравнений с двумя	1				

	переменными и её решение					
59	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				
60	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				
61	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				
62	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
63	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
64	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				
65	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				
66	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1				
67	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				
68	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				

69	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	1			
70	Понятие числовой последовательности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
71	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
72	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
73	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
74	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
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 геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК 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	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0

79	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1				
80	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1				
81	Линейный и экспоненциальный рост	1				
82	Сложные проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
83	Сложные проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
84	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1				
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1				
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1				
88		1				

	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. 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 знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				
101	Итоговая контрольная работа	1	1			
102	Обобщение и систематизация знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС
(ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЧАС)**

№	ТЕМА УРОКА	ВСЕГ О	К/Р	ПР/Р	ДАТА	ЭЛЕКТР ЦИФР ОБРАЗ РЕСУР
Решение заданий по материалам ОГЭ (34ч)						
103	Решение текстовых задач из первой части (участок, шина, дороги, дом, детская площадка, зонт, лист бумаги.)					

104	Решение текстовых задач из первой части (участок, шина, дороги, дом, детская площадка, зонт, лист бумаги.)					
105	Практическая задача по геометрии на площадь					
106	Практическая задача по геометрии на нахождение расстояния					
107	Задача на выбор оптимального варианта					
108	Числа и вычисления (действия с обыкновенными дробями, с десятичными дробями, со степенями)					
109	Числовые неравенства, координатная прямая (действия с неравенствами, с числами на прямой, сравнение чисел, выбор верного или неверного утверждения)					
110	Числа, вычисления и алгебраические выражения (преобразование алгебраических выражений, степени и корни)					
111	Уравнения, системы уравнений					
112	Задачи на нахождение вероятности и вычисление статистики					
113	Чтение графиков функций, определение свойств функций					

114	Расчёты по формулам (текстовые задачи, линейные уравнения)					
115	Неравенства, системы неравенств (линейные, квадратные, рациональные неравенства)					
116	Задачи на прогрессии (арифметическая и геометрическая прогрессия)					
117	Планиметрия. Нахождение геометрических величин (треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы)					
118	Планиметрия. Нахождение геометрических величин (окружность, круг, центральные и вписанные углы, касательная, хорда, секущая, радиус, окружность, описанная вокруг многоугольника)					
119	Задачи на площади фигур. Планиметрия					
120	Задачи с фигурами на квадратной решётке					
121	Выбор верных или неверных утверждений (анализ геометрических высказываний)					
122	Решение заданий второй части работы ОГЭ. Упрощение алгебраических выражений, решение уравнений, систем уравнений, неравенств, систем неравенств					
123						

	Упрощение алгебраических выражений, решение уравнений, систем уравнений, неравенств, систем неравенств					
124	Текстовая задача (Темы, которые встречаются в задании: задачи на проценты, сплавы, смеси, задачи на движение по прямой, движение по воде, задачи на совместную работу)					
125	Текстовая задача (Темы, которые встречаются в задании: задачи на проценты, сплавы, смеси, задачи на движение по прямой, движение по воде, задачи на совместную работу)					
126	Функции и их свойства. Графики функций. (Темы, которые встречаются в задании: гиперболы, параболы, кусочно-непрерывные функции)					
127	Функции и их свойства. Графики функций. (Темы, которые встречаются в задании: гиперболы, параболы, кусочно-непрерывные функции)					
128	Геометрическая задача на вычисление (Темы, которые встречаются в задании: углы, треугольники, четырёхугольники, окружности)					
129	Геометрическая задача на вычисление (Темы, которые встречаются в задании: углы, треугольники, четырёхугольники, окружности)					
130	Контрольная работа по решению заданий ОГЭ					

131	Задача по геометрии на доказательство (Темы, которые встречаются в задании: правильные многоугольники, треугольники и их элементы, четырёхугольники и их элементы, окружности и их элементы)					
132	Задача по геометрии на доказательство (Темы, которые встречаются в задании: правильные многоугольники, треугольники и их элементы, четырёхугольники и их элементы, окружности и их элементы)					
133	20. Геометрическая задача повышенной сложности (Темы, которые встречаются в задании: треугольники, четырёхугольники, окружности, комбинация многоугольников и окружностей)					
134	Геометрическая задача повышенной сложности (Темы, которые встречаются в задании: треугольники, четырёхугольники, окружности, комбинация многоугольников и окружностей)					
135	Решение заданий по материалам ОГЭ.					
136	Решение заданий по материалам ОГЭ.					

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

- Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие 2022г, Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

КИМ по алгебре к учебнику Макарычева Ю.Н.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Учебники по алгебре 7-9 классы Макарычев Ю.Н. 2022г

КИМ по алгебре к учебнику Макарычева Ю.Н. 2022г

Пособие для подготовки учащихся к ОГЭ под редакцией Яценко И.В. 2023г

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

[HTTPS://RESH.EDU.RU/](https://resh.edu.ru/)

[HTTPS://SKYSMART.RU](https://skysmart.ru/)

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/](https://www.yaklass.ru/)

[HTTPS://UCHI.RU](https://uchi.ru/)