

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Белгородской области

МКУ "Управления образования Чернянского района"

МБОУ «СОШ с. Ездочное»

РАССМОТРЕНО

Методический совет

СОГЛАСОВАНО

Педагогический совет

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Масленникова Е.Е.
Протокол № от «26» июня
2024 г.

Боев А.Р.
Протокол № от «29»
августа 2024 г.

Боев А.Р..
Протокол № от «30»
августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2859822)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

Ездочное 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), 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.

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 **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	Повторение и обобщение	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Алгебраические выражения	27	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Уравнения и неравенства	20	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Координаты и графики. Функции	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
6	Повторение и обобщение	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение и обобщение	3	1		
2	Числа и вычисления. Квадратные корни	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7	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	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Функции. Числовые функции	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
11	Повторение и обобщение	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	10	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/7f419d08
	Функции и графики	21	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	22	1		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	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение основных понятий и методов курса 6 класса, обобщение знаний	1				
2	Повторение основных понятий и методов курса 6 класса, обобщение знаний	1				
3	Входной контроль	1	1			
4	Понятие рационального числа	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7235/ , https://resh.edu.ru/subject/lesson/6886/
5	Арифметические действия с рациональными числами	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/6889/
6	Арифметические действия с рациональными числами	1				
7	Арифметические действия с рациональными числами	1				
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1				
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1				
10	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1				
11	Степень с натуральным	1				Библиотека ЦОК

	показателем					https://m.edsoo.ru/7f4211de
12	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
13	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
14	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
15	Контрольная работа по теме "Степень с натуральным показателем"	1	1			
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				
19	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				
20	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				
21	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1				

22	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1				
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/6849/
24	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				
25	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				
26	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/6840/
27	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				
28	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1			
29	Буквенные выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
30	Переменные. Допустимые значения переменных	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7260/
31	Формулы	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7257/
32	Формулы	1				
33	Преобразование буквенных выражений, раскрытие	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa

	скобок и приведение подобных слагаемых					
34	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
35	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				
36	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				
37	Свойства степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
38	Свойства степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
39	Контрольная работа по теме "Свойства степени с натуральным показателем"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
40	Многочлены	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
41	Многочлены	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
42	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
43	Сложение, вычитание,	1				Библиотека ЦОК

	умножение многочленов					https://m.edsoo.ru/7f422cc8
44	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
45	Контрольная работа по теме "Сложение, вычитание, умножение многочленов". Рубежный контроль	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
46	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
47	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
48	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
49	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
50	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
51	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
52	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
53	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
54	Разложение многочленов на множители	1				
55	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1			

56	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1				
57	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1				
58	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				
59	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
60	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
61	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
62	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
63	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
64	Контрольная работа по теме "Решение задач с помощью уравнений"	1	1			
65	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
66	Линейное уравнение с двумя переменными и его	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a

	график					
67	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
68	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				
69	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				
70	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				
71	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
72	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
73	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
74	Решение систем уравнений	1				
75	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
76	Координата точки на прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
77	Числовые промежутки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
78	Числовые промежутки	1				
79	Расстояние между двумя	1				

	точками координатной прямой					
80	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1				
81	Прямоугольная система координат на плоскости	1	Индивидуальные задания			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
82	Прямоугольная система координат на плоскости	1	Индивидуальные задания			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
83	Примеры графиков, заданных формулами	1	Пн. 14, № 286, 288, 294			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
84	Примеры графиков, заданных формулами	1	Пн. 23, № 502, 505, 514			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
85	Чтение графиков реальных зависимостей	1	Пн.15, № 298, 300			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
86	Чтение графиков реальных зависимостей	1	Пн. 15, № 309, 310, 311			
87	Понятие функции	1	Пн. 12, № 260, 262, 266			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
88	График функции	1	Пн. 14, № 286, 289, 296			
89	Свойства функций	1	Пн. 13, № 267, 269, 271, 280			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
90	Свойства функций	1	Пн. 13, № 274, 276, 281, 282			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
91	Линейная функция	1	Пн. 15, № 293, 295, 296			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
92	Линейная функция	1	Пн. 15, № 303,			Библиотека ЦОК

			305, 307, 310			https://m.edsoo.ru/7f427412
93	Построение графика линейной функции	1	Пн.16, № 313, 316, 319			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
94	Построение графика линейной функции	1	Пн.16, № 322, 327, 332, 340			
95	График функции $y= x $	1	Пн. 17, № 347, 349, 357			
96	График функции $y= x $	1	Пн. 17, №370, 381, 384			
97	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	№ 586,676, 696, 906			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	№ 553, 763, 459, 588			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	№ 1020, 1053, 1112	№ 752, 821, 945, 963		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
101	Итоговая контрольная работа	1	1			
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	10	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				
2	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				
3	Входная контрольная работа	1	1			
4	Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452 https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
5	Десятичные приближения иррациональных чисел	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/1972/main/
6	Действительные числа	1				
7	Сравнение действительных чисел	1				
8	Сравнение действительных чисел	1				
9	Арифметический квадратный корень	1				

10	Уравнение вида $x^2 = a$	1				
11	Свойства арифметических квадратных корней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
12	Свойства арифметических квадратных корней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
13	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
14	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
15	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
16	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
17	Контрольная работа по теме "Числа и вычисления. Квадратные корни"	1	1			
18	Степень с целым	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4

	показателем					
19	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
20	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
21	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
22	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
23	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
24	Контрольная работа по теме "Свойства степени с целым показателем"	1	1			
25	Алгебраическая дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
26	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				
27	Допустимые значения переменных, входящих	1				

	в алгебраические выражения					
28	Основное свойство алгебраической дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
29	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
30	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
31	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
32	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
33	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
34	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
35	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
36	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
37	Преобразование выражений,	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736

	содержащих алгебраические дроби					
38	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
39	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь". Рубежная контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
40	Квадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
41	Неполное квадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
42	Неполное квадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
43	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
44	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
45	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
46	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
47	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
48	Решение уравнений, сводящихся к	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542

	квадратным					
49	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
50	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
51	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
52	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
53	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
54	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
55	Квадратный трёхчлен	1				
56	Квадратный трёхчлен	1				
57	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
58	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
59	Контрольная работа по	1	1			Библиотека ЦОК

	темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"					https://m.edsoo.ru/7f42ec80
60	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				
61	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				
62	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				
63	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				
64	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				
65	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				
66	Примеры решения систем нелинейных	1				

	уравнений с двумя переменными					
67	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				
68	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
69	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
70	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				
71	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				
72	Контрольная работа по теме "Уравнения и неравенства. Системы уравнений"	1	1			
73	Числовые неравенства и	1				

	их свойства					
74	Числовые неравенства и их свойства	1				
75	Неравенство с одной переменной	1				
76	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
77	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
78	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				
79	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
80	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
81	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				
82	Изображение решения линейного неравенства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4

	и их систем на числовой прямой					
83	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
84	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	1			
85	Понятие функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
86	Область определения и множество значений функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
87	Способы задания функций	1				
88	График функции	1				
89	Свойства функции, их отображение на графике	1				
90	Чтение и построение графиков функций	1				
91	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1				
92	Функции, описывающие прямую и обратную	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc

	пропорциональные зависимости, их графики					
93	Гипербола	1				
94	Гипербола	1				
95	График функции $y = x^2$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
96	График функции $y = x^2$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
97	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
98	Контрольная работа по теме "Функции "	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102	Повторение основных понятий и методов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858

	курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Действительные числа. Действия над действительными числами	1				
2	Действительные числа. Действия над действительными числами	1				
3	Сравнение действительных чисел	1				
4	Сравнение действительных чисел	1				
5	Погрешность и точность приближения	1				
6	Погрешность и точность приближения	1				
7	Размеры объектов и длительность процессов в окружающем мире. Практико-ориентированные задачи	1				
8	Размеры объектов и длительность процессов в окружающем мире. Практико-ориентированные задачи	1				
9	Размеры объектов и длительность процессов в окружающем мире. Практико-ориентированные задачи	1				
10	Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций	1				Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
11	Функция. Область определения и область значений функции. Свойства	1				

	функций					
12	Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
13	Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14	Графики и свойства некоторых видов функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
15	Графики и свойства некоторых видов функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
16	Квадратный трехчлен и его корни	1				
17	Квадратный трехчлен и его корни	1				
18	Разложение квадратного трехчлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
19	Разложение квадратного трехчлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
20	Контрольная работа № 1. «Квадратичная функция»	1	1			
21	Анализ к/р. Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	1				
22	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	1				
23	Уравнение с двумя переменными и его график	1				

24	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x-m)^2$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
25	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x-m)^2$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
26	Построение графика квадратичной функции	1				
27	Построение графика квадратичной функции	1				
28	Построение графика квадратичной функции	1				
29	Построение графика квадратичной функции. <i>Тест. «Квадратичная функция»</i>	1				
30	Контрольная работа № 2. «Квадратичная функция»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
31	Анализ к/р. Целое уравнение и его корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
32	Целое уравнение и его корни	1				
33	Целое уравнение и его корни	1				
34	Целое уравнение и его корни	1				
35	Дробные рациональные уравнения	1				

36	Дробные рациональные уравнения	1				
37	Дробные рациональные уравнения	1				
38	Дробные рациональные уравнения	1				
39	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
40	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
41	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
42	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
43	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1				
44	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1				
45	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1				
46	Решение неравенств методом интервалов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
47	Метод интервалов <i>Тест. «Решение неравенств»</i>	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
48	<i>Контрольная работа № 3. «Уравнения и неравенства с одной</i>	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2

	<i>переменной»</i>					
49	Анализ к/р. Уравнение с двумя переменными и его график	1				
50	Уравнение с двумя переменными и его график	1				
51	Решение систем уравнений второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
52	Решение систем уравнений второй степени	1				
53	Решение систем уравнений второй степени	1				
54	Исследование системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
55	Исследование системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
56	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
57	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
58	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
59	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac

60	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Тест. «Решение систем уравнений второй степени и задач с помощью систем уравнений»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
61	Неравенства с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
62	Неравенства с двумя переменными	1				
63	Системы неравенств с двумя переменными	1				
64	Системы неравенств с двумя переменными	1				
65	Контрольная работа № 4. «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	1			
66	Анализ к/р. Последовательности	1				
67	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	1				
68	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	1				
69	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84

	арифметической прогрессии					
70	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
71	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
72	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
73	Контрольная работа № 5. «Арифметическая прогрессия»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
74	Анализ к/р. Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
75	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
76	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
77	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
78	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
79	Формула суммы n первых членов	1				

	геометрической прогрессии					
80	Контрольная работа № 6. «Геометрическая прогрессия»	1				
81	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1				
82	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
83	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
84	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				
87	Повторение, обобщение и	1				

	систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения					
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции:	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94

	построение, свойства изученных функций					
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение уравнений и их систем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение уравнений и их систем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение уравнений и их систем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение неравенств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение неравенств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение неравенств	1				
101	Итоговая контрольная работа	1	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**

- Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред.

Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник, 8 класс/

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред.

Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред.

Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. Методические рекомендации для 7-9 классов 2017 М.:

Просвещение

Примерная рабочая программа основного общего образования предмета
«Математика» базовый
уровень

Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по
общему образованию,

протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

—<https://resh.edu.ru/>

—<https://uchi.ru/>

