

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Второтыретская основная общеобразовательная школа

ПРИНЯТО:

на Педагогическом совете

МБОУ Второтыретская ООШ

(наименование общеобразовательной организации)

Протокол № 1 от 30 . 08 .2024 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор

МБОУ Второтыретская ООШ

(наименование общеобразовательной организации)



Т.А. Бондарчук /

расшифровка подписи

Приказ № 31-А от 30 . 08 .2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

д. Тыреть-2 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 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).

Сравнить и упорядочить 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	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	2		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	10	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 показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
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/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1.	Рациональные числа	1			
2.	Числовые выражения	1			
3.	Числовые выражения	1			
4.	Выражения с переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
5.	Выражения с переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
6.	Сравнение значений выражений	1			
7.	Сравнение значений выражений	1			
8.	Сравнение значений выражений	1			
9.	Свойства действий над числами	1			Степень с натуральными показателями https://m.edsoo.ru/7f4211de
10.	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
11.	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			Умножение и деление степеней https://m.edsoo.ru/7f421382
12.	Контрольная работа №1	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
13.	Уравнение и его корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be

14.	Линейное уравнение с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
15.	Линейное уравнение с одной переменной	1			
16.	Решение задач с помощью уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
17.	Решение задач с помощью уравнений	1			https://m.edsoo.ru/7f420806
18.	Формулы	1			https://m.edsoo.ru/7f420e6e https://m.edsoo.ru/7f4209a0
19.	Контрольная работа №2	1	1		
20.	Числовые промежутки	1			Коор.плоскость https://m.edsoo.ru/7f41e16e
21.	Что такое функция	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
22.	Вычисление значений функции по формуле	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
23.	Вычисление значений функции по формуле	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
24.	График функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
25.	Прямая пропорциональность и её график	1			
26.	Прямая пропорциональность и её график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
27.	Линейная функция и её график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
28.	Линейная функция и её график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282

29.	Задание функции несколькими формулами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
30.	Задание функции несколькими формулами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
31.	Контрольная работа №3	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
32.	Определение степени с натуральным показателем	1			
33.	Умножение и деление степеней	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
34.	Умножение и деление степеней	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
35.	Возведение в степень произведения и степени	1			
36.	Возведение в степень произведения и степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
37.	Одночлен и его стандартный вид	1			Понятие многоч https://m.edsoo.ru/7f42276e
38.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
39.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
40.	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
41.	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
42.	Контрольная работа №4	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182

43.	Многочлен и его стандартный вид	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
44.	Сложение и вычитание многочленов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
45.	Сложение и вычитание многочленов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
46.	Сложение и вычитание многочленов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
47.	Умножение одночлена на многочлен	1			Сумма кубов и разность кубов https://m.edsoo.ru/7f4251d0
48.	Умножение одночлена на многочлен	1			
49.	Умножение одночлена на многочлен	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
50.	Вынесение общего множителя за скобки	1			
51.	Вынесение общего множителя за скобки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
52.	Контрольная работа № 5	1	1		
53.	Умножение многочлен на многочлен	1			
54.	Умножение многочлен на многочлен	1			
55.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			Разлож многоч на множ https://m.edsoo.ru/7f4239de
56.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			
57.	Деление с остатком	1			
58.	Контрольная работа №6	1	1		
59.	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1			

60.	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1			
61.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			
62.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			
63.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			
64.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
65.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
66.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
67.	Умножение разности двух выражений на их сумму	1			
68.	Умножение разности двух выражений на их сумму	1			
69.	Разложение разности квадратов на множители	1			
70.	Разложение на множители суммы и разности кубов	1			
71.	Контрольная работа №7	1	1		
72.	Преобразование целого выражения в многочлен				
73.	Преобразование целого выражения в многочлен				
74.	Применение различных способов для разложения на множители				

75.	Применение различных способов для разложения на множители				
76.	Возведение двучлена в степень				
77.	Контрольная работа № 8	1	1		
78.	Линейное уравнение с двумя переменными	1			Лине ур с двумя пер https://m.edsoo.ru/7f427c32
79.	График линейного уравнения с двумя переменными	1			График лин ур с двумя https://m.edsoo.ru/7f427e8a
80.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
81.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			Система лин ур https://m.edsoo.ru/7f42836c
82.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			
83.	Способ подстановки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
84.	Способ подстановки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
85.	Способ подстановки	1			
86.	Способ сложения	1			
87.	Способ сложения	1			
88.	Линейные неравенства с двумя переменными и их системы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
89.	Линейные неравенства с двумя переменными и их системы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
90.	Линейные неравенства с двумя переменными и их системы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
91.	Контрольная работа № 9	1	1		

92.	Числовые выражения	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
93.	Числовые выражения	1			
94.	Многочлены	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
95.	Линейные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
96.	Линейные уравнения				
97.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
98.	Системы линейных уравнений с двумя переменными				
99.	Линейная функция и ее график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
100.	Линейная функция и ее график	1			
101.	Обобщение и систематизация знаний	1			
102.	Итоговая контрольная работа	1	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1.	Рациональные выражения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
4.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			
5.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
6.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
7.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
8.	Контрольная работа № 1	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
9.	Умножение дробей. Возведение дробей в степень	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
10.	Деление дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
11.	Преобразование рациональных выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20

12.	Преобразование рациональных выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
13.	Функция $y = k/x$ и её график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
14.	Функция $y = k/x$ и её график				
15.	Представление дроби в виде суммы дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
16.	Контрольная работа № 2	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
17.	Действительные числа	1			
18.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			
19.	Уравнение $x^2 = a$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
20.	Нахождение приближённых значений квадратного корня	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
21.	Функция $y = \sqrt{x}$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
22.	Квадратный корень из произведения и дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
23.	Квадратный корень из степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
24.	Контрольная работа № 3	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
25.	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1			
26.	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1			
27.	Преобразование выражений,	1			

	содержащих квадратные корни				
28.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1			
29.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни				
30.	Контрольная работа № 4	1	1		
31.	Неполные квадратные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
32.	Неполные квадратные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
33.	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
34.	Формула корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
35.	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
36.	Решение задач				
37.	Теорема Виета	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
38.	Теорема Виета	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
39.	Контрольная работа №5	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
40.	Квадратный трёхчлен	1			
41.	Квадратный трёхчлен	1			
42.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
43.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38

44.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			
45.	Решение дробных рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
46.	Решение дробных рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
47.	Решение дробных рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
48.	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
49.	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
50.	Решение задач	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
51.	Контрольная работа № 6	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
52.	Уравнение с двумя переменными и его график	1			
53.	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
54.	Графический способ решения систем уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
55.	Графический способ решения систем уравнений				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
56.	Алгебраический способ решения систем уравнений	1			
57.	Алгебраический способ решения систем уравнений	1			
58.	Алгебраический способ решения систем уравнений	1			

59.	Алгебраический способ решения систем уравнений	1			
60.	Решение задач	1			
61.	Решение задач	1			
62.	Решение задач				
63.	Контрольная работа № 7	1	1		
64.	Числовые неравенства	1			
65.	Свойства числовых неравенств	1			
66.	Сложение и умножение числовых неравенств	1			
67.	Сложение и умножение числовых неравенств	1			
68.	Пересечение и объединение множеств	1			
69.	Числовые промежутки	1			
70.	Числовые промежутки				
71.	Решение неравенств с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
72.	Решение систем неравенств с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
73.	Решение систем неравенств с одной переменной	1			
74.	Контрольная работа № 8	1	1		
75.	Функция. Область определения и множество значений функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
76.	Функция. Область определения и множество значений функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
77.	Функция. Область определения и множество значений функции				

78.	Свойства функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
79.	Свойства функции	1			
80.	Свойства функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
81.	Свойства линейной функции	1	1		
82.	Свойства линейной функции	1			
83.	Свойства линейной функции	1			
84.	Свойства функций $y = K/X$ и $\bar{y} = \sqrt{x}$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
85.	Свойства функций $y = K/X$ и $\bar{y} = \sqrt{x}$	1			
86.	Целая и дробная части числа	1			
87.	Целая и дробная части числа	1			
88.	Контрольная работа № 9	1	1		
89.	Определение степени с целым отрицательным показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
90.	Свойства степени с целым показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
91.	Свойства степени с целым показателем				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
92.	Понятие стандартного вида числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
93.	Понятие стандартного вида числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a

94.	Решение задач с большими и малыми числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
95.	Контрольная работа № 10	1	1		
96.	Свойства квадратных корней	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
97.	Формулы корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
98.	Формулы корней квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
99.	Рациональные выражения и их преобразования	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
100.	Числа и вычисления. Алгебраические выражения.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
101.	Уравнения и неравенства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102.	Итоговая контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	11		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1.	Действия над действительными числами	1			
2.	Действия над действительными числами	1			
3.	Действия над действительными числами	1			
4.	Сравнение действительных чисел	1			
5.	Сравнение действительных чисел	1			
6.	Погрешность и точность приближения	1			
7.	Погрешность и точность приближения	1			
8.	Контрольная работа №1	1	1		
9.	Размеры объектовокружающего мира и длительность процессов в окружающем мире	1			
10.	Практико- ориентированные задачи	1			
11.	Практико- ориентированные задачи	1			
12.	Точность представления действительных чисел в виде десятичных дробей. Число π	1			
13.	Контрольная работа №2	1	1		
14.	Свойства чётности и нечётности функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
15.	Свойства чётности и нечётности функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
16.	Графики и свойства некоторых видов функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4

17.	Графики и свойства некоторых видов функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
18.	Графики и свойства некоторых видов функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
19.	Функция $y = ax^2$, её график и свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
20.	График функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
21.	График функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
22.	График функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1			
23.	Построение графика квадратичной функции	1			
24.	Построение графика квадратичной функции	1			
25.	Построение графика квадратичной функции	1			
26.	Дробно-линейная функция и её график	1			
27.	Дробно-линейная функция и её график	1			
28.	Контрольная работа №3	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
29.	Целое уравнение и его свойства	1			Биквадр https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
30.	Целое уравнение и его свойства	1			Биквадр https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
31.	Дробные рациональные уравнения	1			
32.	Дробные рациональные уравнения	11			
33.	Целое уравнение и его свойства				Дробн рац ур https://m.edsoo.ru/7f43c9b6

34.	Решение текстовых задач помощью уравнений	1			дробнорац https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
35.	Решение текстовых задач помощью уравнений	1			
36.	Контрольная работа №4	1	1		
37.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1			Линейные квадр др уравн https://m.edsoo.ru/7f43bf66
38.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1			
39.	Решение неравенств методом интервалов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
40.	Решение неравенств методом интервалов	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
41.	Некоторые приёмы решения целых уравнений	1			Линейные квадр др уравн https://m.edsoo.ru/7f43bf66
42.	Контрольная работа №5	1	1		
43.	Уравнение с двумя переменными и его график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
44.	Уравнение с двумя переменными и его график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
45.	Решение систем уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
46.	Решение систем уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
47.	Решение систем уравнений с двумя переменными	1			

48.	Решение систем уравнений с двумя переменными	11			
49.	Решение систем уравнений с двумя переменными	1			
50.	Решение систем уравнений с двумя переменными				
51.	Исследование системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
52.	Исследование системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
53.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			
54.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			
55.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	11			
56.	Неравенства с двумя переменными	1			
57.	Неравенства с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
58.	Системы неравенств с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
59.	Системы неравенств с двум переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
60.	Системы неравенств с двум переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
61.	Системы неравенств с двум переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
62.	Системы неравенств с двум переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e

63.	Системы неравенств с двум переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
64.	Системы неравенств с двум переменными	1			
65.	Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1			
66.	Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
67.	Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1			
68.	Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1			
69.	Контрольная работа №6	1	1		
70.	Последовательности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
71.	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
72.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
73.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
74.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
75.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c

76.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
77.	Контрольная работа №7	1	1		
78.	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
79.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
80.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			
81.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			
82.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			
83.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
84.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
85.	Контрольная работа № 8	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
86.	Повторение. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1			
87.	Повторение. Проценты, отношения, пропорции	1			
88.	Повторение. Округление, приближение, оценка	1			
89.	Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12

90.	Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
91.	Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
92.	Повторение. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
93.	Повторение. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
94.	Повторение. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
95.	Повторение. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
96.	Повторение. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
97.	Повторение. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
98.	Повторение. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
99.	Повторение. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
100.	Повторение. Графическое решение уравнений и их систем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
101.	Повторение. Графическое решение уравнений и их систем	1			
102.	Итоговая контрольная работа	1	1		

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	9	
-------------------------------------	-----	---	--

**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»
- Дидактические материалы

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика. Алгебра. 7, 8, 9 класс. Базовый уровень

УМК Алгебра. Макарычев Ю.Н (7-9)

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

<http://window.edu.ru/>

<https://fipi.ru/>

<http://window.edu.ru/window/catalog>

<http://www.school.edu.ru>

<http://catalog.iot.ru>

<https://resh.edu.ru/about>

<https://math-ege.sdamgia.ru/>

<https://alexlarin.net/>

<https://mathlesson.ru/node/890>

<https://urok.1sept.ru/>

<https://uchi.ru/>