

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ростовской области Отдел образования Семикаракорского района МБОУ Сусатская СОШ

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО



Балкова Е.А.

Протокол №1 от «28»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Протокол №1 от «28»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
Сусатская СОШ



Приказ №199 от «28»
августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

хутор Сусат 2023-2024

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 не достижения 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 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	Выражения. Тождества. Уравнения	22	2		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Функции.	11	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Степень с натуральным показателем.	11	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Многочлены.	17	2		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Формулы сокращенного умножения.	19	2		
6	Системы линейных уравнений	12	1		
7	Повторение и обобщение	11	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		103	10	0	

8 КЛАСС

№п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение за курс 7 класса	6	0		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Рациональные выражения	42	3		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Квадратные корни. Действительные числа	26	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Квадратные уравнения	21	2		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Повторение курса 8 класса	8	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		103	5		

9КЛАСС

№п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение	3	0		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Алгебраические уравнения. Системы уравнений	20	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Степень с целым показателем	12	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Степенная функция	18	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Прогрессии	14	2		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Тригонометрические формулы	8	0		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Случайные события	12	1		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
	Повторение и решение задач	16	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		103	7		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	По плану	По факту	
ПОВТОРЕНИЕ КУРСА 6 КЛАССА - 5 часов					
1	Сложение и вычитание обыкновенных дробей смешанных чисел	1	04.09.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
2	Умножение и деление дробей	1	05.09.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
3	Действия с отрицательными числами	1	06.09.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
4	Решение задач на вычисление процентов	1	11.09.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
5	Решение уравнений	1	12.09.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
ВЫРАЖЕНИЯ. ТОЖДЕСТВА. УРАВНЕНИЯ - 22 часа					
6	Числовые выражения	1	13.09.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
7	Вычисление значений числовых выражений	1	18.09.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
8	Выражения с переменными	1	19.09.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
9	Вычисление значений выражений с переменными	1	20.09.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
10	Сравнение значений выражений	1	25.09.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de

11	Свойства действий над числами	1	26.09.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
12	Порядок арифметических действий.	1	27.09.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
13	Тождества.	1	02.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
14	Тождественные преобразования выражений	1	03.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
15	Контрольная работа № 1 по теме «Выражения. Тождества»	1	04.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
16	Уравнение и его корни	1	09.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
17	Решение уравнения и нахождение его корня	1	10.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
18	Линейное уравнение с одной переменной	1	11.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
19	Решение линейных уравнений с одной переменной	1	16.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
20	Решение задач с помощью уравнений	1	17.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
21	Решение задач с помощью линейных уравнений	1	18.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
22	Обучающий практикум. Решение задач с помощью уравнений.	1	23.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
23	Среднее арифметическое, размах и мода	1	24.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382

24	Нахождение среднего арифметического	1	25.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
25	Медиана как статистическая характеристика	1	07.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
26	Решение задач на нахождение медианы	1	08.11.2023		
27	Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения»	1	13.11.2023		
ФУНКЦИИ - 11 часов.					
28	Что такое функция	1	14.11.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
29	Вычисление значений функции по формуле	1	15.11.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
30	Вычисление значений функции по формуле	1	20.11.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
31	График функции	1	21.11.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
32	Построение графика функции.	1	22.11.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
33	Прямая пропорциональность и ее график	1	27.11.2023		
34	Построение графика прямой пропорциональности	1	28.11.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
35	Линейная функция и ее график	1	29.11.2023		
36	Построение графика линейной функции	1	04.12.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
37	Построение графика линейной функции	1	05.12.2023		

38	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Функции»</i>	1	06.12.2023		БиблиотекаЦОК
СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ - 11 часов					
39	Определение степени с натуральным показателем	1	11.12.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
40	Умножение степеней	1	12.12.2023		
41	Деление степеней	1	13.12.2023		
42	Возведение в степень произведения	1	18.12.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
43	Возведение в степень произведения и степени	1	19.12.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
44	Одночлен и его стандартный вид	1	20.12.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
45	Сложение и вычитание одночленов	1	25.12.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
46	Умножение одночленов	1	26.12.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
47	Возведение одночлена в степень	1	27.12.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
48	Функции вида $y \sim x^2$ и $y = x^2$ и их графики	1	09.01.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
49	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Степень с натуральным показателем»</i>	1	10.01.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
МНОГОЧЛЕНЫ - 17 часов.					
50	Многочлен и его стандартный вид	1	15.01.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
51	Сложение и вычитание многочленов	1	16.01.2024		БиблиотекаЦОК

52	Сложение и вычитание многочленов Практикум	1	17.01.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
53	Умножение одночлена на многочлен	1	22.01.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
54	Умножение одночлена на многочлен. Практикум	1	23.01.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
55	Умножение одночлена на многочлен. Самостоятельная работа	1	24.01.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
56	Вынесение общего множителя за скобки	1	29.01.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
57	Применение распределительного закона умножения	1	30.01.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
58	Вынесение общего множителя за скобки. Преобразование выражений	1	31.01.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
59	Контрольная работа № 5 по теме «Сумма и разность многочленов Многочлены и одночлены»	1	05.02.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
60	Умножение многочлена на многочлен	1	06.02.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
61	Умножение многочлена на многочлен. Практикум	1	07.02.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
62	Умножение многочлена на многочлен. Самостоятельная работа	1	12.02.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
63	Способ группировки	1	13.02.2024		
64	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	14.02.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
65	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	19.02.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
66	Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»	1	20.02.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e

ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ - 19 часов.

67	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	21.02.2024		
68	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1	26.02.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
69	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	27.02.2024		
70	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. Практикум	1	28.02.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
71	Применение формулы разложения на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1	04.03.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
72	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	05.03.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
73	Применение формулы умножения разности двух выражений на их сумму	1	06.03.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
74	Разложение разности квадратов на множители	1	11.03.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
75	Разложение разности квадратов на множители. Практикум	1	12.03.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
76	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	13.03.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
77	Разложение на множители суммы и разности кубов. Практикум	1	18.03.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
78	Контрольная работа № 7 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1	19.03.2024		

79	Преобразование целого выражения в многочлен	1	20.03.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
80	Преобразование целого выражения в многочлен с помощью формул сокращенного умножения	1	01.04.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
81	Преобразование целого выражения в многочлен. Практикум	1	02.04.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
82	Применение различных способов разложения на множители	1	03.04.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
83	Применение различных способов разложения на множители. Практикум	1	08.04.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
84	Способы разложения многочлена на множители.	1	09.04.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
85	Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целых выражений»	1	10.04.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e

СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ - 12 часов.

86	Линейное уравнение с двумя переменными	1	15.04.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
87	График линейного уравнения с двумя переменными	1	16.04.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
88	Построение графика линейного уравнения с двумя переменными	1	17.04.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
89	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	22.04.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
90	Решение систем линейных уравнений с двумя переменными.	1	23.04.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e

91	Способ подстановки	1	24.04.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
92	Решение систем способом подстановки	1	29.04.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
93	Способ сложения	1	30.04.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
94	Решение систем способом сложения	1	06.05.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
95	Решение задач с помощью систем уравнений способом подстановки	1	07.05.2024		
96	Решение задач с помощью систем уравнений способом сложения.	1	08.05.2024		
97	Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений и их решения»	1	13.05.2024		БиблиотекаЦОК

ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ – 6 часов.

98	Итоговая контрольная работа.	1	14.05.2024		
99	Функции	1	15.05.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
100	Одночлены. Многочлены	1	20.05.2024		
101	Формулы сокращенного умножения	1	21.05.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
102	Формулы сокращенного множения	1	22.05.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	По плану	По факту	
Повторение (6 часов)					
1	Выражения, тождества, уравнения. Функции	1	04.09.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Степень с натуральным показателем	1	05.09.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Многочлены	1	06.09.2023		
4	Формулы сокращенного умножения	1	11.09.2023		
5	Системы линейных уравнений	1	12.09.2023		
6	Системы линейных уравнений	1	13.09.2023		
Глава 1. Рациональные выражения (42 часа)					
7	Рациональные дроби.	1	18.09.2023		
8	Рациональные дроби.	1	19.09.2023		
9	Основное свойство рациональной дроби.	1	20.09.2023		
10	Основное свойство рациональной дроби.	1	25.09.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862

11	Основное свойство рациональной дроби.	1	26.09.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
12	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1	27.09.2023		БиблиотекаЦОК
13	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1	02.10.2023		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
14	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	1	03.10.2023		БиблиотекаЦОК
15	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	04.10.2023		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
16	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	09.10.2023		БиблиотекаЦОК
17	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	10.10.2023		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
18	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	11.10.2023		БиблиотекаЦОК
19	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1	16.10.2023		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
20	Повторение и систематизация учебного материала	1	17.10.2023		БиблиотекаЦОК
21	<i>Контрольная работа № 1 по теме « Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей».</i>	1	18.10.2023		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
22	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	23.10.2023		БиблиотекаЦОК
23	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	24.10.2023		БиблиотекаЦОК
24	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	25.10.2023		https://m.edsoo.ru/7f42dd26

25	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1	07.11.2023		БиблиотекаЦОК
26	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	08.11.2023		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
27	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	13.11.2023		БиблиотекаЦОК
28	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	14.11.2023		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
29	Тождественные преобразования рациональных выражений.	1	15.11.2023		БиблиотекаЦОК
30	Повторение и систематизация учебного материала	1	20.11.2023		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
31	<i>Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление рациональных выражений».</i>	1	21.11.2023		БиблиотекаЦОК
32	Анализ контрольной работы. Равносильные уравнения Рациональные уравнения..	1	22.11.2023		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
33	Равносильные уравнения Рациональные уравнения.	1	27.11.2023		БиблиотекаЦОК
34	Равносильные уравнения Рациональные уравнения.	1	28.11.2023		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
35	Степень с целым отрицательным показателем.	1	29.11.2023		БиблиотекаЦОК
36	Степень с целым отрицательным показателем.	1	04.12.2023		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
37	Степень с целым отрицательным показателем.	1	05.12.2023		БиблиотекаЦОК
38	Степень с целым отрицательным показателем.	1	06.12.2023		БиблиотекаЦОК
39	Свойства степени с целым показателем.	1	11.12.2023		https://m.edsoo.ru/7f42dd26 БиблиотекаЦОК

40	Свойства степени с целым показателем.	1	12.12.2023		БиблиотекаЦОК
41	Свойства степени с целым показателем.	1	13.12.2023		https://m.edsoo.ru/7f42dd26 БиблиотекаЦОК
42	Свойства степени с целым показателем.	1	18.12.2023		БиблиотекаЦОК
43	Свойства степени с целым показателем.	1	19.12.2023		https://m.edsoo.ru/7f42dd26 БиблиотекаЦОК
44	<i>Функция $y=k/x$ и её график.</i>	1	20.12.2023		БиблиотекаЦОК
45	<i>Функция $y=k/x$ и её график.</i>	1	25.12.2023		https://m.edsoo.ru/7f42dd26 БиблиотекаЦОК
46	<i>Функция $y=k/x$ и её график.</i>	1	26.12.2023		БиблиотекаЦОК
47	Повторение и систематизация учебного материала	1	27.12.2023		https://m.edsoo.ru/7f42dd26 БиблиотекаЦОК
48	<i>Контрольная работа №3 по теме «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция $y=k/x$ и её график».</i>	1	09.01.2024		БиблиотекаЦОК
Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа (26 часов)					
49	Функция $y = x^2$ и её график.	1	10.01.2024		
50	Функция $y = x^2$ и её график.	1	15.01.2024		БиблиотекаЦОК
51	Функция $y = x^2$ и её график.	1	16.01.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26 БиблиотекаЦОК

52	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	17.01.2024		БиблиотекаЦОК
53	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	22.01.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
54	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	23.01.2024		БиблиотекаЦОК
55	Множество и его элементы.	1	24.01.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
56	Множество и его элементы.	1	29.01.2024		БиблиотекаЦОК
57	Множество и его элементы.	1	30.01.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
58	Подмножество. Операции над множествами	1	31.01.2024		БиблиотекаЦОК
59	Подмножество. Операции над множествами	1	05.02.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
60	Числовые множества	1	06.02.2024		БиблиотекаЦОК
61	Числовые множества	1	07.02.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
62	Свойства арифметического квадратного корня.	1	12.02.2024		БиблиотекаЦОК
63	Свойства арифметического квадратного корня.	1	13.02.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
64	Свойства арифметического квадратного корня.	1	14.02.2024		БиблиотекаЦОК
65	Свойства арифметического квадратного корня.	1	19.02.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
66	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	20.02.2024		БиблиотекаЦОК

67	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	21.02.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
68	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	26.02.2024		БиблиотекаЦОК
69	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	27.02.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
70	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	28.02.2024		БиблиотекаЦОК
71	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1	04.03.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
72	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1	05.03.2024		БиблиотекаЦОК
73	Повторение и систематизация учебного материала	1	06.03.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
74	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные корни».	1	11.03.2024		БиблиотекаЦОК
Глава 3. Квадратные уравнения (21 час)					
75	Анализ контрольной работы. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	12.03.2024		БиблиотекаЦОК
76	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	13.03.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
77	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1	18.03.2024		БиблиотекаЦОК
78	Формула корней квадратного уравнения	1	19.03.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
79	Формула корней квадратного уравнения	1	20.03.2024		БиблиотекаЦОК
80	Формула корней квадратного уравнения	1	01.04.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26

81	Теорема Виета	1	02.04.2024		БиблиотекаЦОК
82	Теорема Виета	1	03.04.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
83	Теорема Виета. Повторение и систематизация учебного материала	1	08.04.2024		БиблиотекаЦОК
84	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета».</i>	1	09.04.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
85	Анализ контрольной работы. Квадратный трёхчлен	1	10.04.2024		БиблиотекаЦОК
86	Квадратный трёхчлен	1	15.04.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
87	Квадратный трёхчлен	1	16.04.2024		БиблиотекаЦОК
88	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	17.04.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
89	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	22.04.2024		БиблиотекаЦОК
90	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	23.04.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
91	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1	24.04.2024		БиблиотекаЦОК
92	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	29.04.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
93	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	30.04.2024		БиблиотекаЦОК
94	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	06.05.2024		https://m.edsoo.ru/7f42dd26
95	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, приводимых к</i>	1	07.05.2024		БиблиотекаЦОК

	<i>квадратным».</i>				
Повторение курса 8 класса. (8 часов)					
96	Повторение по теме: « Рациональные выражения»	1	08.05.2024		
97	Повторение по теме: « Рациональные выражения»	1	13.05.2024		
98	Повторение по теме: « Квадратные корни. Действительные числа.	1	14.05.2024		
99	Повторение по теме: « Квадратные корни. Действительные числа.	1	15.05.2024		
100	Повторение по теме: « Квадратные уравнения»	1	20.05.2024		
101	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1	21.05.2024		
102	Повторение по теме: « Квадратные уравнения»	1	22.05.2024		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	По плану	По факту	
Повторение курса алгебры 7 -8 классов (3 часа)					
1	Повторение. Квадратные уравнения и неравенства	1	04.09.2023		
2	Повторение. Уравнения и неравенства с модулем	1	05.09.2023		
3	Повторение. Уравнения и неравенства с модулем	1	06.09.2023		
1. Степень с целым показателем (12 часов)					
4	Степень с целым показателем	1	11.09.2023		
5	Применение свойств степени с целым показателем	1	12.09.2023		
6	Арифметический корень натуральной степени	1	13.09.2023		
7	Решение задач по теме: «Арифметический корень натуральной степени»	1	18.09.2023		
8	Свойства арифметического корня	1	19.09.2023		
9	Применение свойств арифметического корня	1	20.09.2023		
10	Степень с рациональным показателем	1	25.09.2023		БиблиотекЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
11	Решение задач по теме: «Степень с рациональным показателем»	1	26.09.2023		

12	Возведение в степень числового неравенства	1	27.09.2023		
13	Показательные уравнения и способы их решения	1	02.10.2023		
14	Обобщающий урок по теме «Степень с целым показателем»	1	03.10.2023		
15	Контрольная работа №1 по теме «Степень с целым показателем»	1	04.10.2023		

12. Степенная функция (18 часов)

16	Область определения функции	1	09.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
17	Область определения функции. Решение задач.	1	10.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
18	Область определения функции. Графики функций.	1	11.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
19	Возрастание и убывание функции. Степенная функция	1	16.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
20	Промежутки возрастания и убывания функции	1	17.10.2023		
21	Закрепление знаний по теме: «Возрастание и убывание функции»	1	18.10.2023		
22	Четность и нечетность функции. Определение. Графики.	1	23.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
23	Свойства чётной и нечётной функции	1	24.10.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
24	Решение задач по теме: «Четность и нечетность функции»	1	25.10.2023		

25	Функция $y = k/x$	1	07.11.2023		
26	Свойства функции $y = k/x$ и её график.	1	08.11.2023		
27	Решение задач по теме: «Функция $y = k/x$ »	1	13.11.2023		
28	Уравнения и неравенства, содержащие степень	1	14.11.2023		
29	Решение иррациональных уравнений	1	15.11.2023		
30	Решение неравенств, содержащие степень	1	20.11.2023		
31	Обобщающий урок по теме «Степенная функция»	1	21.11.2023		
32	Контрольная работа №2 по теме: «Степенная функция».	1	22.11.2023		
33	Мини проект «Значения степенных выражений»	1	27.11.2023		
3. «Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений» (20 часов)					

34	«Деление многочленов»	1	28.11.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
35	«Алгоритм деления многочленов»	1	29.11.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
36	«Деление многочленов нацело и с остатком»	1	04.12.2023		
37	Решение алгебраических уравнений	1	05.12.2023		

38	Алгоритм решения алгебраических уравнений	1	06.12.2023		
39	Решение алгебраических уравнений. Закрепление навыков.	1	11.12.2023		
40	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	1	12.12.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
41	Решение уравнений, сводящихся к алгебраическим	1	13.12.2023		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
42	Способы решения рациональных уравнений	1	18.12.2023		
43	Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными	1	19.12.2023		
44	Решение уравнений второй степени.	1	20.12.2023		
45	Закрепление навыков решения систем уравнений	1	25.12.2023		
46	Различные способы решения систем уравнений	1	26.12.2023		
47	Решение систем уравнений разложением на множители	1	27.12.2023		
48	Решение систем уравнений с введением новой переменной	1	09.01.2024		
49	Решение задач с помощью систем уравнений	1	10.01.2024		
50	Способы решения задач с помощью систем уравнений	1	15.01.2024		

51	Закрепление навыков решения задач с помощью систем уравнений	1	16.01.2024		
52	Обобщающий урок по теме «Алгебраические уравнения»	1	17.01.2024		
53	Контрольная работа № 3 по теме: "Алгебраические уравнения. Системы нелинейных уравнений"	1	22.01.2024		

4. Прогрессии (14 часов)

54	Числовая последовательность	1	23.01.2024		
55	Числовая последовательность. Способы задания.	1	24.01.2024		
56	Арифметическая прогрессия.	1	29.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
57	Формула n -го члена арифметической прогрессии	1	30.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
58	Сумма n -первых членов арифметической прогрессии.	1	31.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
59	Закрепление навыков нахождения суммы n -первых членов арифметической прогрессии	1	05.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
60	Обобщающий урок по теме «Арифметическая прогрессия»	1	06.02.2024		
61	Контрольная работа №4 по теме: «Арифметическая прогрессия».	1	07.02.2024		
62	Геометрическая прогрессия	1	12.02.2024		
63	Формула n -го члена геометрической прогрессии	1	13.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
64	Сумма n -первых членов геометрической прогрессии	1	14.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e

65	Закрепление навыков нахождения суммы n -первых членов геометрической прогрессии	1	19.02.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
66	Обобщающий урок по теме: «Геометрическая прогрессия»	1	20.02.2024		
67	Контрольная работа №5 по теме: «Геометрическая прогрессия»	1	21.02.2024		

5. Элементы тригонометрии (8 часов)

68	Радиианная мера угла	1	26.02.2024		
69	Определение синуса, косинуса, тангенса.	1	27.02.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
70	Тригонометрические тождества.	1	28.02.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
71	Синус косинус и тангенс углов α и $-\alpha$	1	04.03.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
72	Формулы сложения	1	05.03.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
73	Синус, косинус и тангенс двойного угла	1	06.03.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
74	Сумма и разность синусов, косинусов.	1	11.03.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
75	Обобщающий урок по теме: «Элементы тригонометрии»	1	12.03.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56

6.Случайные события и величины (12 часов)

76	События	1	13.03.2024		БиблиотекаЦОК
----	---------	---	------------	--	---------------

					https://m.edsoo.ru/7f44516a
77	Вероятность события	1	18.03.2024		
78	Решение комбинаторных задач	1	19.03.2024		
79	Геометрическая вероятность.	1	20.03.2024		
80	Относительная частота и закон больших чисел.	1	01.04.2024		
81	Таблица распределения	1	02.04.2024		
82	Полигоны частот	1	03.04.2024		
83	Генеральная совокупность и выборка	1	08.04.2024		
84	Размах, мода, медиана	1	09.04.2024		
85	Множества	1	10.04.2024		
86	Высказывания. Теоремы.	1	15.04.2024		
87	Контрольная работа №6 по теме: «Случайные события и величины»	1	16.04.2024		

7 «Повторение. Решение задач» (15 часов)

88	Повторение. Арифметические действия с рациональными числами	1	17.04.2024		БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
89	Повторение. Выражения и их преобразования	1	22.04.2024		
90	Повторение. Алгебраические дроби	1	23.04.2024		
91	Повторение. Все действия с алгебраическими дробями.	1	24.04.2024		
92	Повторение .Решение уравнений	1	29.04.2024		
93	Повторение. Решение неравенств	1	30.04.2024		

94	Повторение. Решение уравнений, неравенств и их систем	1	06.05.2024		
95	Повторение. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	1	07.05.2024		
96	Повторение. Решение текстовых задач на движение	1	08.05.2024		
97	Решение задач на использование свойств линейных и квадратичных функций.	1	13.05.2024		
98	<i>Итоговая контрольная работа по алгебре</i>	1	14.05.2024		
99	Задачи на проценты в заданиях ОГЭ по математике	1	15.05.2024		
100	Мини проект по теме «Быстрый счет без калькулятора»	1	20.05.2024		
101	Повторение. Графики функций, содержащих модуль	1	21.05.2024		
102	Основные понятия алгебры 7-9 классов	1	22.05.2024		

УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Алгебра, 7 класс/Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 8 класс/Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 9 класс/Колягин Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Алгебра. Тесты. 7 классы/П.И.Алтынов – М.: Дрофа;
- Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7 классы/Ф.Ф.Лысенко – Ростов-на-Дону: Легион;
- Дидактические материалы по алгебре для 8 класса/Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова – М.: Просвещение
- Алгебра. Тесты. 8 классы/П.И.Алтынов – М.: Дрофа;
- Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 8 классы/Ф.Ф.Лысенко – Ростов-на-Дону: Легион;
- Дидактические материалы по алгебре для 8 класса/Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова – М.: Просвещение

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- [http://www.prosv.ru-сайт издательства «Просвещение» \(рубрика «Математика»\);](http://www.prosv.ru-сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»);)
<https://uchi.ru/-образовательный сайт>