

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Курской области

Администрация Большесолдатского района Курской области

МКОУ Ржавская ООШ

РАССМОТРЕНО

руководитель
школьного
методического
объединения учителей
предметов естественно-
научного цикла

Чупкиова Р.И.
Протокол №1 от «28» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

Бабкина Н.В.
Приказ № 58 от «31» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 298893)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

д Ржава. 2023 год

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 $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.

Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

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

Числовые последовательности **Числовые последовательности и прогрессии**

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

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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

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

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

К концу обучения в 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

Функции

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

Строить графики элементарных функций вида:

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

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

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

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

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	1	

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	Практические работы		
1	Понятие рационального числа	1			01.09.2023	
2	Арифметические действия с рациональными числами	1			04.09.2023	
3	Арифметические действия с рациональными числами	1			06.09.2023	
4	Арифметические действия с рациональными числами	1			08.09.2023	
5	Арифметические действия с рациональными числами	1			11.09.2023	
6	Арифметические действия с рациональными числами	1			13.09.2023	
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			15.09.2023	
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			18.09.2023	
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			20.09.2023	
10	Степень с натуральным показателем	1			22.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de

11	Степень с натуральным показателем	1			25.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
12	Степень с натуральным показателем	1			27.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
13	Степень с натуральным показателем	1			29.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
14	Степень с натуральным показателем	1			02.10.2023	
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			04.10.2023	
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			06.10.2023	
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			09.10.2023	
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			11.10.2023	
19	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			13.10.2023	
20	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			16.10.2023	
21	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			18.10.2023	
22	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			20.10.2023	
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			23.10.2023	
24	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			25.10.2023	
25	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1		27.10.2023	

26	Буквенные выражения	1			06.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
27	Переменные. Допустимые значения переменных	1			08.11.2023	
28	Формулы	1			10.11.2023	
29	Формулы	1			13.11.2023	
30	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			15.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
31	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			17.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
32	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			20.11.2023	
33	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			22.11.2023	
34	Свойства степени с натуральным показателем	1			24.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
35	Свойства степени с натуральным показателем	1			27.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
36	Свойства степени с натуральным показателем	1			29.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
37	Многочлены	1			01.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
38	Многочлены	1			04.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930

39	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
40	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			08.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
41	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			11.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
42	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
43	Формулы сокращённого умножения	1			15.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
44	Формулы сокращённого умножения	1			18.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
45	Формулы сокращённого умножения	1			20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
46	Формулы сокращённого умножения	1			22.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
47	Формулы сокращённого умножения	1			25.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
48	Разложение многочленов на множители	1			27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
49	Разложение многочленов на множители	1			29.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
50	Разложение многочленов на множители	1			10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
51	Разложение многочленов на множители	1			12.01.2024	
52	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1		15.01.2024	
53	Уравнение, правила преобразования уравнения,	1			17.01.2024	

	равносильность уравнений					
54	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			19.01.2024	
55	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			22.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
56	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			24.01.2024	
57	Решение задач с помощью уравнений	1			26.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
58	Решение задач с помощью уравнений	1			29.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
59	Решение задач с помощью уравнений	1			31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
60	Решение задач с помощью уравнений	1			02.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
61	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			05.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
62	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			07.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
63	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			09.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			12.02.2024	
65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			14.02.2024	
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			16.02.2024	

67	Решение систем уравнений	1			19.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
68	Решение систем уравнений	1			21.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
69	Решение систем уравнений	1			26.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
70	Решение систем уравнений	1			28.02.2024	
71	Решение систем уравнений	1			01.03.2024	
72	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1		04.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
73	Координата точки на прямой	1			06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
74	Числовые промежутки	1			11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
75	Числовые промежутки	1			13.03.2024	
76	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			15.03.2024	
77	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			25.03.2024	
78	Прямоугольная система координат на плоскости	1			27.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
79	Прямоугольная система координат на плоскости	1			29.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
80	Примеры графиков, заданных формулами	1			01.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
81	Примеры графиков, заданных формулами	1			03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80

82	Примеры графиков, заданных формулами	1			05.04.2024	
83	Примеры графиков, заданных формулами	1			08.04.2024	
84	Чтение графиков реальных зависимостей	1			10.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
85	Чтение графиков реальных зависимостей	1			12.04.2024	
86	Понятие функции	1			15.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
87	График функции	1			17.04.2024	
88	Свойства функций	1			19.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
89	Свойства функций	1			22.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
90	Линейная функция	1			24.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
91	Линейная функция	1			26.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
92	Построение графика линейной функции	1			03.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
93	Построение графика линейной функции	1			06.05.2024	
94	График функции $y = x $	1			08.05.2024	
95	График функции $y = x $	1			13.05.2024	
96	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1		15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a

97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			22.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
101	Итоговая контрольная работа	1			24.05.2024	
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	4	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Даты проведения	Домашнее задание.	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	
1	Повторение «Целые выражения»	1	01.09.2023	№17,18		
2	Повторение «Степень с натуральным показателем»	1	04.09.2023	№19,20		
3	Повторение «Формулы сокращенного умножения»		06.09.2023	№22,23	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/2480a45c-7309-4cc1-bbbe-fd2463eb6a41	
4	Повторение : Решение уравнений. Текстовые задачи на линейные уравнения	1	08.09.2023		https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/2f154f52-52e6-44e2-828b-690dad3ec6db	
	Глава I. Рациональные выражения. (42 часов)-2					1 1. 0 9. 2

						0 2 3
5	Рациональные дроби	1	11.09.2023	§1, №4,6,21	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/41077d5e-d8aa-4b67-9b4f-32402a0c6168	
6	Допустимые значения рациональных дробей	1	13.09.2023	§1, № 8,10,12(1)		
7	Основное свойство рациональной дроби	1	15.09.2023	§2, №28,31,35,	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/28bff541-4c43-4b3f-b34a-2ba5369e139d	
8	Сокращение дробей	1	18.09.2023	§2, №38,45,47(1)	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/741c9a60-0860-44f7-9778-b761f0e7963c	
9	Приведение дробей к общему знаменателю	1	20.09.2023	§2, №43,49,51		
10	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1	22.09.2023	§3, №69,71	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/973	

					19508-140a-42f3-b33f-f0f4556bd789
11	Отработка навыков сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. С.Р	1	25.09.2023	§3, №73,75,79	
12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	27.09.2023	§4,99, 101(неч.)	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/896dd993-9c3c-4b9a-b8e8-68cdd824a071
13	Правило об изменении знака перед дробью. Его применение.	1	29.09.2023	§4, №105,107(1, 2)	
14	Упрощение алгебраических выражений и нахождение их значений при данных значениях переменных.	1	02.10.2023	§4, №109(3,4), 111,113(1-3)	
15	Доказательство тождеств.	1	04.10.2023	§4, № 118,120,123,	
16	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.	1	06.10.2023	Задание 2	
17	Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби»	1	09.10.2023	Повторить пп.1-4	
18	Анализ к/р. Умножение и деление алгебраических дробей.	1	11.10.2023	§5, №145,147,150(1-3)	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/55145e4c-be0f-4de1-

					ad72-59c85b46e7d8
19	Возведение алгебраической дроби в степень.	1	13.10.2023	§5, №152, 154, 172	
20	Преобразование рациональных выражений.	1	16.10.2023	§5, №156, 159(1 ст) 161	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/58e482f8-fb5e-4ea7-a0fe-49b6a48c03c8
21	Упрощение и нахождение значения выражения.	1	18.10.2023	§5, №159(2ст) 163, 165,	
22	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	20.10.2023	§6, №177(1-4) 179(1,2),	https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a1ac9651-a99c-4e79-9ac7-cc50f9eb557f
23	Доказательство тождеств.	1	23.10.2023	§6, 177(5-8), 179(3,4)	
24.	Отработка навыков доказательства тождеств	1	25.10.2023	§6, №181(1.2), 183(1)	
25	Упрощение выражений	1	27.10.2023	§6, №181(3.4) 183(2)	

26	Упрощение и нахождение значения выражения.	1	06.11.2023	§6, № 185, 187(1)	
27	Отработка навыков упрощения выражений.	1	08.11.2023	§6, №187(2), 189	
28	Отработка навыков упрощения выражений и нахождение значения выражения. С.Р.	1	10.11.2023	Задание 2	
29	Контрольная работа № 2 по теме: «Тождественные преобразования рациональных выражений»	1	13.11.2023	Повторить пп.5-7	
30	Равносильные уравнения.	1	15.11.2023	§7, №206,208(1-4),	
31	Первые представления о решении рациональных уравнений.	1	17.11.2023	§7 № 208(4-6)	
32	Решение дробно-рациональных уравнений.	1	20.11.2023	§7, №213(3-4), 216	
33	Степень с отрицательным целым показателем.	1	22.11.2023	§8, №233,235, 239	
34	Отработка навыков нахождения степеней с отрицательным целым показателем.	1	24.11.2023	§8 №241,243,	
35	Стандартный вид положительного числа	1	27.11.2023	§8, № 247,249/	
36	Отработка навыков представления положительных чисел в стандартном виде.	1	29.11.2023	§8, № 261, 264	
37	Свойства степени с целым показателем. Умножение степеней с целым показателем.	1	01.12.2023	§9, №275,277, 279	

38	Возведение степени в степень с целым показателем	1	04.12.2023	§9.№281,283, 285	
39	Деление степеней с целым показателем	1	06.12.2023	§9,№287,290(1, 2)	
40	Упрощение выражений, содержащих степени с целым показателем.	1	08.12.2023	§9,№294,297	
41	Отработка навыков свойств степени с целым показателем.	1	11.12.2023	§9,№292,299(1)	
42	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1	13.12.2023	§10, №314, 316,318	
43	Функция $y = \frac{k}{x}$ как обратно пропорциональная величина	1	15.12.2023	§10, №,323.325	
44	Графическое решение уравнений и систем уравнений	1	18.12.2023	§10. №332,334,336	
45	Графики кусочных функций	1	20.12.2023	§10, №341,343	
46	Контрольная работа № 3 по теме: «Рациональные уравнения»	1	22.12.2023	Повторить пп.8-10	
Глава II. Квадратные корни. Действительные числа . (25 часов)					
47	Функция $y = x^2$ и её график.	1	25.12.2023	§11, №351,358	
48	Графическое решение уравнений и систем уравнений.	1	27.12.2023	§11№,354,356	
49	Отработка навыков построения графиков квадратичной функции.	1	29.12.2023	§11,№360,362, 367	

50	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	10.01.2024	§12, №380,384	
51	Упрощение выражений содержащих квадратные корни и нахождение их значений.	1	12.01.2024	§12, №388,390, 392	
52	Решение уравнений, содержащие квадратные корни.	1	15.01.2024	§12, №394,396, 402	
53	Множество и его элементы	1	17.01.2024	§13,427,430	
54	Способы задания множеств.	1	19.01.2024	§13, №432, 434,(436)	
55	Подмножество.	1	22.01.2024	§14, №441,444, 460	
56	Подмножество. Операции над множествами.	1	24.01.2024	§14, №449,454, 459	
57	Числовые множества	1	26.01.2024	§15, №470,474, 482	
58	Множество действительных чисел	1	29.01.2024	§15, №479, 481	
59	Свойства арифметического квадратного корня	1	31.01.2024	§16, №497,499, 501	
60	Нахождение значений выражений, используя свойства арифметических квадратных корней.	1	02.02.2024	§16, №503,507	
61	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения арифметического квадратного корня.	1	05.02.2024	§16, №509, 511	

62	Отработка навыков извлечения арифметического квадратного корня. С.р		07.02.2024	§16, №513,519	
63	Вынесение множителя из под знака корня		09.02.2024	§17, №526,532,535	
64	Внесение множителя под знак корня		12.02.2024	§17, №528, 530,535(4-6)	
65	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.		14.02.2024	§17, №,537,539, 541	
66	Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби.		16.02.2024	§17, №543,558,	
67	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни с помощью формул сокращенного умножения.	1	19.02.2024	§17, №547,570,	
68	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график ..	1	21.02.2024	§18, №582,584,586,	
69	Графическое решение уравнений и систем уравнений.	1	26.02.2024	§18, №591,597	
70	Отработка навыков применения свойств арифметического квадратного корня	1	28.02.2024	Задание №4	
71	Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные корни. Действительные числа»	1	01.03.2024	Повторить пп.11-18	
Глава III. Квадратные уравнения. (26 часов)					
72	Анализ контрольной работы. Квадратные уравнения	1	04.03.2024	§19, №618,622,625	
73	Неполные квадратные уравнения.	1	06.03.2024	§19, №627,629,	

				634	
74	Методы решений неполных квадратных уравнений.	1	11.03.2024	§19, № 636,639, 641	
75	Формула корней квадратного уравнения	1	13.03.2024	§20,№658,660(неч.)/	
76	Решение квадратных уравнений с применением формулы.	1	15.03.2024	§20,№ 660(четн),664	
77	Еще одна формула корней квадратного уравнения, через четный второй коэффициент	1	25.03.2024	§20,№667,669	
78	Решение уравнений с параметрами.	1	27.03.2024	§20,№673,689, 692	
79	Теорема Виета	1	29.03.2024	§21№708,710, 712	
80	Теорема, обратная теореме Виета.	1	01.04.2024	§21№714,720,7 23,	
81	Уравнения с параметрами С.р.	1	03.04.2024	§21№716,718	
82	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»	1	05.04.2024	Повторить пп.19-21	
83	Квадратный трёхчлен	1	08.04.2024	§22,№754(неч.) ,769	
84	Разложение кв.трехчлена на множители. Формула $y=ax^2+bx+c=a(x-x_1)(x-x_2)$	1	10.04.2024	§22,№756,758(1-2)	

85	Отработка навыков разложения квадратного трехчлена на множители. С.р	1	12.04.2024	§22, №762(1), 764(1)/	
86	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.	1	15.04.2024	§23, №, 778,	
87	Решение биквадратных уравнений	1	17.04.2024	§23, №776, 780(1)	
88	Метод замены переменных	1	19.04.2024	§23, №788(1-3), 792(1)	
89	Дробно рациональные уравнения	1	22.04.2024	§23, №788(4), 792(2), 795(1)	
90	Отработка метода замены переменных к уравнениям, сводящимся к квадратным.	1	24.04.2024	§23, №795(2-3), 794(1)	
91	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на движение.	1	26.04.2024	§24, №804, 806	
92	Задачи на движение по течению и против течения.	1	03.05.2024	§24, №811, 813	
93	Задачи на работу	1	06.05.2024	§24, №809, 820	
94	Задачи на смеси и сплавы	1	08.05.2024	§24, № 825, 832	
95	.Решение задач на проценты	1	13.05.2024	§24, №822, 833	
96	Решение задач на совместную работу.	1	15.05.2024	§24 Задание №6	

97	Контрольная работа № 6 по теме «Применение квадратных уравнений»		17.05.2024	Повторить пп.22-24	
Повторение и систематизация учебного материала. (5 ч.)-2					
98	Повторение по теме «Рациональные выражения».	1	20.05.2024	№840(1-5),843(1-5)	
99	Повторение по теме «Квадратные корни».	1	22.05.2024	№ 891(1-4),892(1-2),	
100	Повторение по теме «Квадратные уравнения».	1	23.05.2024	№918	
101	Итоговая административная контрольная работа	1	24.05.2024		
102	Повторение по теме «Биквадратное уравнение»	1			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ уро ка	Содержание (разделы, темы)	Кол- во часов	Даты проведения	Домашнее задание.
1	Повторение «Преобразование рациональных выражений»	1	01.09.2023	№56,58
2	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	04.09.2023	№89,90,167
3	Решение квадратных уравнений	1	06.09.2023	№165,2219
4	Входная контрольная работа	1	08.09.2023	
Глава 1 Неравенства		20		
5	Числовые неравенства	1	11.09.2023	п.1 №3,9(1-3)
6	Сравнение значений выражений	1	13.09.2023	п.1 №9(4-6),10.
7	Доказательство неравенств	1	15.09.2023	п.1 №12, 14
8	Основные свойства числовых	1	18.09.2023	п.2.№37 39

	неравенств.			
9	Применение основных свойств числовых неравенств	1	20.09.2023	п.2№43(1,3,6),46,(1-4), 52
10	Сложение и умножение числовых неравенств	1	22.09.2023	п.3№61,63
11	Отработка навыков сложения и умножения числовых неравенств.	1	25.09.2023	п.3 №66,70
12	Оценивание значений выражений	1	27.09.2023	п.3 №74,76,82
13	Неравенства с одной переменной	1	29.09.2023	п.4 №95,96(1-3)101,103
14	Числовые промежутки	1	02.10.2023	п.5 №112,114,116
15	Неравенства с одной переменной Числовые промежутки.	1	04.10.2023	п.5 №118(1-8),127
16	Наибольшее и наименьшее целое значение неравенств	1	06.10.2023	п.5 №121,137
17	Задания с параметрами	1	09.10.2023	п.5 №141,143
18	Отработка навыков решения неравенств с одной переменной	1	11.10.2023	п.5№129,131(1-2),133
19	Системы линейных неравенств с одной	1	13.10.2023	п.6 №171,175

	переменной			
20	Решение систем неравенств с одной переменной	1	16.10.2023	п.6 №184,188
21	Решение двойных неравенств	1	18.10.2023	п.6 №186,199
22	Решение неравенств с модулем.	1	20.10.2023	п.6 №201, 206
23	Отработка навыков решения систем неравенств с одной переменной.	1	23.10.2023	п.6 №193(1-2),195
24	Контрольная работа №1	1	25.10.2023	повт. п 1-6
Глава II				
Квадратичная функция		38-4		
25	Повторение и расширение сведений о функции	1	27.10.2023	п.7 №227, 230
26	Область определения функции и множество значений функции	1	06.11.2023	п.7 №№234
27	Способы задания функции.	1	08.11.2023	п.7 №232, 236
28	Свойства функции	1	10.11.2023	п.8 №255, 258
29	Исследование функции на монотонность	1	13.11.2023	п.8 №261, 263

30	Графики кусочных функций.	1	15.11.2023	п.8 №267, 269
31	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	17.11.2023	п.9 №287, 289,291
32	Построение графика функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	20.11.2023	п.9 №293, 295, 297
33	Как построить график функции $y = f(x) + b$, известен график функции $y = f(x)$	1	22.11.2023	п.10 №308, 309
34	Отработка навыков построения графиков функций $y = f(x) + b$, известен график функции $y = f(x)$	1	24.11.2023	п.10 №315(1,2,5.6), 317(1-2)
35	Как построить график функции $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	27.11.2023	п.10 №311, 313
36	Отработка навыков построения графиков функций $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	29.11.2023	п.10 №317, 322

37	Квадратичная функция.	1	01.12.2023	п.11 №342,343
38	График квадратичной функции.	1	04.12.2023	п.11 №346
39	Свойства квадратичной функции.	1	06.12.2023	п.11 №348 ,350
40	Отработка навыков построения графиков квадратичной функции	1	08.12.2023	п.11 №356, 358
41	Графическое решение уравнений.	1	11.12.2023	п.11 №352, 354
42	Применение графиков квадратичной функции при решении заданий с параметрами.	1	13.12.2023	п.11 №366, 368
43	Контрольная работа № 2	1	15.12.2023	повт п 7-11
44	Квадратные неравенства.	1	18.12.2023	п.12 №401, 402
45	Решение квадратных неравенств.	1	20.12.2023	п.12 №405(1-6)
46	Нахождение множества решений неравенства	1	22.12.2023	п.12 №409
47	Метод интервалов	1	25.12.2023	п.12 №204, 432(2,4)
48	Нахождение области определения выражения и функции	1	27.12.2023	п.12 №420, 428
49	Отработка навыков решения	1	29.12.2023	п.12№ 415,423

	квадратных неравенств.			
50	Системы уравнений с двумя переменными	1	10.01.2024	п.13 №450
51	Графический метод решения систем с двумя переменными	1	12.01.2024	п.13 №454
52	Метод подстановки решения систем с двумя переменными	1	15.01.2024	п.13 №452
53	Метод сложения решения систем с двумя переменными	1	17.01.2024	п 13 №467
54	Метод замены переменных решения систем с двумя переменными	1	19.01.2024	п.13 №463
55	Решения систем с двумя переменными различными способами.	1	22.01.2024	п.13 №456
56	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	24.01.2024	п.13 №465
57	Отработка навыков решения задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	26.01.2024	Задание 3 «Проверь себя в тестовой форме»
58	Контрольная работа № 3	1	29.01.2024	повт п 12-13
Глава III.		20		

Элементы прикладной математики				
59	Математическое моделирование	1	31.01.2024	п.14 №484 486
60	Задачи на движение	1	02.02.2024	п.14 №488 492
61	Задачи на работу	1	05.02.2024	п.14 №493 495
62	Процентные расчёты	1	07.02.2024	п.15 №522, 524
63	Три основные задачи на проценты	1	09.02.2024	п.15 №526 528
64	Простые и сложные проценты	1	12.02.2024	п.15 №530 532
65	Приближённые вычисления	1	14.02.2024	п.16 №559 561
66	Абсолютная и относительная погрешность	1	16.02.2024	п.16 №563 566
67	Основные правила комбинаторики	1	19.02.2024	п.17 №577 581
68	Правило суммы и произведения	1	21.02.2024	п.17 №585 587
69	Отработка навыков применения правил суммы и произведения	1	26.02.2024	п.17 №591 593
70	Случайные достоверные и невозможные события	1	28.02.2024	п.18 №606 609
71	Частота и вероятность случайного события	1	01.03.2024	п.18 №611 614

72	Классическое определение вероятности	1	04.03.2024	п.19 №629, 632, 635
73	Решение вероятностных задач.	1	06.03.2024	п.19 №637 639
74	Решение вероятностных задач. Самостоятельная работа	1	11.03.2024	п.19 №641 643
75	Начальные сведения о статистике	1	13.03.2024	п.20 №666 668
76	Способы представления данных	1	15.03.2024	п.20 №672 678
77	Основные статистические характеристики	1	25.03.2024	п.20 №674, 682 683
78	Контрольная работа № 4	1	27.03.2024	повт п 14-20
Глава 4 Числовые последовательности		17		
79	Числовая последовательность. Аналитический способ задания последовательности	1	29.03.2024	п.21 №693 697
80	Словесный и рекуррентный способы задания функции.	1	01.04.2024	п.21 №699 701
81	Арифметическая прогрессия. Формула n -го члена.	1	03.04.2024	п.22 №714, 716, 718

82	Решение задач на применение формулы n -го члена арифметической прогрессии.	1	05.04.2024	п.22 №721 726
83	Характеристическое свойство.	1	08.04.2024	п.22 №728, 730, 738
84	Решение задач по теме: «Арифметическая прогрессия».	1	10.04.2024	п.22 №734, 736,744 751
85	Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии.	1	12.04.2024	п.23 №764 766
86	Решение задач на нахождение суммы членов конечной арифметической прогрессии	1	15.04.2024	п.23 №768, 770, 772
87	Решение задач по теме: «Арифметическая прогрессия»	1	17.04.2024	п.23 №776 784
88	Геометрическая прогрессия. Формула n -го члена.	1	19.04.2024	п.24 №819 825
89	Решение задач на применение формулы n -го члена геометрической прогрессии	1	22.04.2024	п.24 №823, 821
90	Решение задач на применение формулы n -го члена геометрической	1	24.04.2024	п.24 №830 836

	прогрессии. Самостоятельная работа.			
91	Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии	1	26.04.2024	п.25 №871
92	Решение задач на нахождение суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство.	1	03.05.2024	п.25 №873, 875
93	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	06.05.2024	п.26 №897, 899
94	Решение задач на нахождение суммы бесконечной геометрической прогрессии	1	08.05.2024	п.26 №901(1-4), 905
95	Контрольная работа № 5	1	13.05.2024	повт п 21-24
Повторение и систематизация учебного материала		7		
96	Числовые и алгебраические выражения	1	15.05.2024	инд..карточки
97	Уравнения(линейные, квадратные, дробно-рациональные). Системы уравнений	1	17.05.2024	инд. карточки
98	Неравенства(линейные, квадратные, дробно-рациональные). Системы	1	20.05.2024	№ 927(1-3), 934 935

	неравенств			
99	Задачи на составление уравнений	1	22.05.2024	№989, 990
100	Решение задач по всему курсу «Алгебра 9».	1	23.05.2024	№1001 1006
101	Итоговая контрольная работа	1	24.05.2024	
102	Итоговый урок	1		

**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»

- Алгебра, 8 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью

Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

- Алгебра, 9 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью

Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Дидактические материалы. 7, 8, 9 классы. Авторы: Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. (7 класс); Жохов В.И., Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. (8 класс); Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Крайнева Л.Б. (9 класс).

- Тематические тесты. 7, 8, 9 классы. Авторы: Дудницын Ю. П., Кронгауз В.Л.

- Методические рекомендации. 7, 8 классы. Авторы: Миндюк Н.Г.,

Шлыкова И.С.

Алгебра. 8 класс. Методическое пособие. ФГОС

Буцко, Мерзляк, Полонский

Алгебра. 9 класс. Методическое пособие. ФГОС

Буцко, Мерзляк, Полонский

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://lesson.academy-content.myschool.edu.r>

