

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Комитет по социальным вопросам АМО Веневский район

МОУ "Урусовский ЦО им. Н.М. Пожарского"

РАССМОТРЕНО

на педагогическом совете

Протокол №9 от «23» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ "Урусовский ЦО
им. Н.М. Пожарского"

Шевченко А.А.

Приказ №93-ОД от «23» августа 2023 г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 513f4bc013e977f36dff46a962075438

Владелец: Шевченко Александр Анатольевич

Действителен: 26.01.2023 – 20.04.2024

Выдан: Казначейство России

Должность: Директор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 500731)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

село Урусово, 2023

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;

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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$, 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	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Координаты и графики. Функции	22	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Алгебраические выражения	23	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Уравнения и неравенства	20	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	12	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	16	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	3	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Функции. Основные понятия	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Функции. Числовые функции	8	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Числа и вычисления. Квадратные корни	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	12	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Уравнения и неравенства. Неравенства	11	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	15	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Функции	16	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Числовые последовательности	15	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числа и вычисления. Действительные числа	9	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1	0	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			Электронные цифровые образовательные ресурсы	Дополнительная информация
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Понятие рационального числа. §1,п.1	1	0	0		
2	Арифметические действия с рациональными числами §1, п.2	1	0	0		
3	Арифметические действия с рациональными числами §1, п.2(базовый уровень)	1	0	0		
4	Арифметические действия с рациональными числами §1, п.3	1	0	0		
5	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел §1 п.4	1	0	0		
6	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел §1 п.4 (базовый уровень)	1	0	0		
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел §1 п.4 (продвинутый уровень)	1	0	0		

8	Арифметические действия с рациональными числами §2 п.5	1	0	0		
9	Арифметические действия с рациональными числами §2 п.5(базовый уровень)	1	0	0		
10	Буквенные выражения §2 п.6	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de	
11	Переменные. Допустимые значения переменных §2 п.6(базовый уровень)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382	
12	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых §2 п.6(продвинутый уровень)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e	
13	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых §2 п.6(ВПР)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be	
14	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых §2 п.6(ОГЭ)	1	0	0		
15	Уравнение, правила преобразования уравнения,	1	0	0		

	равносильность уравнений §3 п.7					
16	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений §3 п.8	1	0	0		
17	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений §3 п.8 (база)	1	0	0		
18	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений §3 п.8 (продвинутый)	1	0	0		
19	Числовые промежутки §4 п.11	1	0	0		
20	Решение задач с помощью уравнений §3 п.9 (база)	1	0	0		
21	Решение задач с помощью уравнений §3 п.9 (продвинутый)	1	0	0		
22	Решение задач с помощью уравнений §3 п.9 (ВПР)	1	0	0		
23	Формулы §3 п.10	1	0	0		
24	Формулы §3 п.10 (база)	1	0	0		
25	Контрольная работа по теме "Числа и вычисления. Рациональные числа"	1	1	0		

26	Прямоугольная система координат на плоскости §4 п.11	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec	
27	Прямоугольная система координат на плоскости §4 п.11(база)	1	0	0		
28	Числовые промежутки §4 п.11	1	0	0		
29	Числовые промежутки §4 п.11(база)	1	0	0		
30	Свойства функций §4 п.12	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa	
31	Свойства функций §4 п.12(продвинутый)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70	
32	Понятие функций §4 п.12(ОГЭ)	1	0	0		
33	Примеры графиков, заданных формулами §4 п.13	1	0	0		
34	Чтение графиков реальных зависимостей §4 п.13(база)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382	
35	Чтение графиков реальных зависимостей §4 п.13(продвинутый)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e	
36	Чтение графиков реальных зависимостей §4 п.13(ОГЭ)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be	
37	График функции §4 п.14	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e	

38	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности §5 п.15	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
39	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности §5 п.15(база)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
40	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности §5 п.15(продвинутый)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
41	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности §5 п.15(ОГЭ)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
42	Линейная функция §5 п.16	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
43	Линейная функция §5 п.16(база)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
44	Построение графика линейной функции §5 п.16	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
45	Построение графика линейной функции §5 п.16(база)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
46	График функции $y = x $ §5 п.17	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2

47	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0	
48	Свойства степени с натуральным показателем §6 п.18	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312	
49	Свойства степени с натуральным показателем §6 п.19	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe	
50	Свойства степени с натуральным показателем §6 п.20	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de	
51	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. §7 п.21	1	0	0		
52	Степень с натуральным показателем §7 п.22	1	0	0		
53	Примеры графиков, заданных формулами §7 п.23	1	0	0		
54	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел §7 п.24	1	0	0		
55	Многочлены §8 п.25	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482	
56	Многочлены §8 п.26	1	0	0		

57	Сложение, вычитание, умножение многочленов §9 п.27	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e	
58	Сложение, вычитание, умножение многочленов §9 п.28	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806	
59	Сложение, вычитание, умножение многочленов §10 п.29	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0	
60	Сложение, вычитание, умножение многочленов §10 п.30	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e	
61	Формулы сокращённого умножения §10 п.31	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32	
62	Формулы сокращённого умножения §11 п.32	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a	
63	Формулы сокращённого умножения §11 п.33	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c	
64	Формулы сокращённого умножения §11 п.34	1	0	0		
65	Формулы сокращённого умножения §11 п.35	1	0	0		
66	Разложение многочленов на множители §12 п.36	1	0	0		
67	Разложение многочленов на множители §12 п.37	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de	
68	Разложение многочленов на множители §12 п.38	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a	

69	Разложение многочленов на множители §12 п.39	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6	
70	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1	0		
71	Линейное уравнение с двумя переменными и его график §14 п.40	1	0	0		
72	Линейное уравнение с двумя переменными и его график §14 п.41	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044	
73	Система двух линейных уравнений с двумя переменными §14 п.42	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76	
74	Система двух линейных уравнений с двумя переменными §14 п.42(база)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2	
75	Система двух линейных уравнений с двумя переменными §14 п.42(продвинутый)	1	0	0		
76	Система двух линейных уравнений с двумя переменными §14 п.42(ОГЭ)	1	0	0		
77	Решение систем уравнений §15 п.43	1	0	0		

78	Решение систем уравнений §15 п.44	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e	
79	Решение систем уравнений §15 п.45	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a	
80	Решение систем уравнений §15 п.45(база)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8	
81	Решение систем уравнений §15 п.45(продвинутый)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80	
82	Решение систем уравнений §15 п.45(высокий)	1	0	0		
83	Решение систем уравнений §15 п.45(ВПР)	1	0	0		
84	Решение систем уравнений §15 п.45(ОГЭ)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24	
85	Решение систем уравнений §15 п.44(обобщение)	1	0	0		
86	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения и неравенства"	1	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06	
87	Координата точки на прямой §15 п.46	1	0	0		
88	Расстояние между двумя точками координатной прямой §15 п.46	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078	
89	Расстояние между двумя точками координатной прямой §15 п.46(база)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe	

90	Обобщение изученной темы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282	
91	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412	
92	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний по теме "Числа и вычисления"	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e	
93	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний по теме "Числа и вычисления" (база)	1	0	0		
94	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний по теме "Числа и вычисления" (продвинутый уровень)	1	0	0		
95	Итоговая контрольная работа	1	1	0		
96	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний по теме "Алгебраические выражения"	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a	

97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний по теме "Алгебраические выражения" (база)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c	
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний по теме "Алгебраические выражения"(продвинутый уровень)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32	
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний по теме "Уравнения и неравенства"	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0	
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний по теме "Уравнения и их системы" (база)	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a	
101	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний по теме "Уравнения и их системы" (продвинутый уровень)	1	0	0		
102	Подведение итогов, обобщение знаний	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900	

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	5	0	
--	-----	---	---	--

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Алгебраическая дробь §1 стр. 5	1	0	0
2	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1	0	0
3	Основное свойство алгебраической дроби §2 стр.10	1	0	0
4	Сокращение дробей §2	1	0	0
5	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями §3 стр. 19	1	0	0
6	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями §3 стр. 19(база)	1	0	0
7	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями §3 стр. 19(ВПР)	1	0	0
8	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей с разными знаменателями §4 стр. 24	1	0	0
9	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей с	1	0	0

	разными знаменателями §4 стр. 24 (база)			
10	Умножение и деление алгебраических дробей §5 стр. 24	1	0	0
11	Умножение и деление алгебраических дробей §5 стр. 24 (база)	1	0	0
12	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби §6 стр.41	1	0	0
13	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби §6 стр.41 (база)	1	0	0
14	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения §7 стр. 51	1	0	0
15	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения §7 стр. 51 (база)	1	0	0
16	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	1	0
17	Степень с целым показателем §8 стр. 59	1	0	0
18	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире §8	1	0	0
19	Свойства степени с целым показателем §9 стр. 67	1	0	0
20	Функция $y=k x$ и её график § 10 стр. 75	1	0	0

21	Функция $y=k x$ и её график § 10 стр. 75(база)	1	0	0
22	Функция $y=x^2$ и её график §11 стр. 89	1	0	0
23	Функция $y=x^2$ и её график §11 стр. 89(база)	1	0	0
24	Понятие функции	1	0	0
25	Область определения и множество значений функции	1	0	0
26	Способы задания функций. График функции	1	0	0
27	Свойства функции, их отображение на графике	1	0	0
28	Чтение и построение графиков функций	1	0	0
29	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1	0	0
30	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1	0	0
31	Контрольная работа по теме "Числовые функции"	1	1	0
32	Квадратный корень из числа § 12 стр. 94	1	0	0
33	Понятие об иррациональном числе	1	0	0
34	Десятичные приближения иррациональных чисел § 12 стр. 94	1	0	0
35	Сравнение действительных чисел § 12 стр. 94	1	0	0

36	Арифметический квадратный корень § 12 стр. 94	1	0	0
37	Уравнение вида $x^2 = a$ § 12 стр. 94	1	0	0
38	Свойства арифметических квадратных корней § 16 стр. 126	1	0	0
39	Свойства арифметических квадратных корней § 16 стр. 126(база)	1	0	0
40	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни § 17 стр. 133	1	0	0
41	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни § 17 стр. 133 (база)	1	0	0
42	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни § 17 стр. 133 (ВПР)	1	0	0
43	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни § 17 стр. 133(продвинутый)	1	0	0
44	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график § 18 стр. 144	1	0	0
45	Контрольная работа по теме "Квадратные корни"	1	1	0
46	Квадратное уравнение § 19 стр. 155	1	0	0
47	Неполное квадратное уравнение § 19 стр. 155	1	0	0
48	Неполное квадратное уравнение § 19 стр. 155(база)	1	0	0

49	Формула корней квадратного уравнения § 20 стр. 162	1	0	0
50	Формула корней квадратного уравнения § 20 стр. 162(база)	1	0	0
51	Теорема Виета § 21 стр. 170	1	0	0
52	Теорема Виета § 21 стр. 170	1	0	0
53	Решение уравнений, сводящихся к квадратным]	1	0	0
54	Решение уравнений, сводящихся к квадратным(база)	1	0	0
55	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	0	0
56	Простейшие дробно-рациональные уравнения(база)	1	0	0
57	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	0	0
58	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений (обобщение)	1	0	0
59	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	1	0
60	Квадратный трёхчлен § 22 стр. 180	1	0	0
61	Квадратный трёхчлен § 22 стр. 180(база)	1	0	0
62	Разложение квадратного трёхчлена на множители § 22 стр. 180	1	0	0
63	Разложение квадратного трёхчлена на множители § 22 стр. 180(база)	1	0	0

64	Контрольная работа по темам " Квадратный трехчлен"	1	1	0
65	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1	0	0
66	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах (база)	1	0	0
67	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах (продвинутый)	1	0	0
68	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0
69	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными (база)	1	0	0
70	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными (продвинутый)	1	0	0
71	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1	0	0
72	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными (база)	1	0	0
73	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0

74	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	0	0
75	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений (база)	1	0	0
76	Контрольная работа по теме "Уравнения и неравенства. Системы уравнений"	1	1	0
77	Числовые неравенства и их свойства	1	0	0
78	Числовые неравенства и их свойства (база)	1	0	0
79	Неравенство с одной переменной	1	0	0
80	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0
81	Линейные неравенства с одной переменной и их решение (продвинутый)	1	0	0
82	Линейные неравенства с одной переменной и их решение (ОГЭ 2023)	1	0	0
83	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0
84	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение (база)	1	0	0
85	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение (ОГЭ)	1	0	0
86	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1	0	0

87	Контрольная работа по теме "Уравнения и неравенства.Неравенства."	1	1	0
88	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний по теме "Квадратные корни"	1	0	0
89	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний по теме "Квадратные уравнения"	1	0	0
90	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний по теме "Системы линейных уравнений"	1	0	0
91	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний по теме "Решение задач с помощью систем линейных уравнений с двумя переменными"	1	0	0
92	Итоговая контрольная работа	1	1	0
93	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	0
94	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	0	0

95	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний по теме "Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений"(продвинутый)	1	0	0
96	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний по теме "Свойства степени с целым показателем"	1	0	0
97	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний по теме "Свойства степени с целым показателем"(продвинутый)	1	0	0
98	Свойства арифметических квадратных корней	1	0	0
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний по теме "Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни"	1	0	0
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний по теме "Теорема Виета"	1	0	0
101	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов,	1	0	0

	обобщение знаний по теме "Решение уравнений, сводящихся к квадратным"			
102	Итоговое обобщение знаний за 8 класс	1	0	0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Числовые неравенства и их свойства §1 стр. 5	1	0	0
2	Числовые неравенства и их свойства. Основные свойства числовых неравенств. §2 стр. 11	1	0	0
3	Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Сложение и числовых неравенств. §3 стр. 16	1	0	0
4	Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Умножение числовых неравенств. §3 стр. 16	1	0	0
5	Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Оценивание значения выражения. §3 стр. 16	1	0	0
6	Неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства и их решение. §4 стр. 27	1	0	0
7	Неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства и их решение. §4 стр. 27,28	1	0	0
8	Квадратные неравенства и их решение. Решение линейных неравенств с одной переменной. §5 стр. 30	1	0	0

9	Квадратные неравенства и их решение. Решение линейных неравенств с одной переменной. §5 стр. 31	1	0	0
10	Квадратные неравенства и их решение. Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки §5 стр. 30-32	1	0	0
11	Решение линейных неравенств с одной переменной. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.	1	0	0
12	Решение линейных неравенств с одной переменной. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными. (продвинутый уровень)	1	0	0
13	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. §6 стр. 40	1	0	0
14	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение §6 стр. 41	1	0	0
15	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение §6 стр. 51	1	0	0
16	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1	0
17	Квадратичная функция, её график и свойства. §7 стр. 55	1	0	0
18	Квадратичная функция, её график и свойства §7	1	0	0

19	Квадратичная функция, её график и свойства §8	1	0	0
20	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $ §8 стр. 63	1	0	0
21	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $ §9	1	0	0
22	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $ §9 стр. 72	1	0	0
23	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $ §9 стр. 72-74	1	0	0
24	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $ §10	1	0	0
25	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $ §10 стр. 81	1	0	0
26	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы, § 10	1	0	0
27	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы §11	1	0	0
28	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы §11 стр.94	1	0	0
29	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы §11 стр. 94-96	1	0	0
30	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. Подготовка к контрольной работе	1	0	0

31	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. Обобщение	1	0	0
32	Контрольная работа по теме "Функции"	1	1	0
33	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	0	0
34	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным. Решение заданий ОГЭ	1	0	0
35	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	0	0
36	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Решение заданий ОГЭ	1	0	0
37	Биквадратные уравнения	1	0	0
38	Биквадратные уравнения. Решение заданий ОГЭ	1	0	0
39	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1	0	0
40	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители. Решение заданий ОГЭ	1	0	0
41	Решение дробно-рациональных уравнений	1	0	0
42	Решение дробно-рациональных уравнений. Решение заданий ОГЭ	1	0	0

43	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	0	0
44	Решение текстовых задач алгебраическим методом. Решение заданий ОГЭ	1	0	0
45	Решение текстовых задач алгебраическим методом. Решение заданий ОГЭ (продолжение)	1	0	0
46	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1	0
47	Уравнение с двумя переменными и его график §13 стр. 122	1	0	0
48	Уравнение с двумя переменными и его график §13 стр. 123	1	0	0
49	Уравнение с двумя переменными и его график §13 стр. 124	1	0	0
50	Уравнение с двумя переменными и его график §13 стр. 125	1	0	0
51	Уравнение с двумя переменными и его график §13 стр. 126	1	0	0
52	Уравнение с двумя переменными и его график §13 стр. 127	1	0	0
53	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. Решение заданий ОГЭ, ч. 1	1	0	0
54	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. Решение заданий ОГЭ, ч.2	1	0	0

55	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. Решение заданий ОГЭ,	1	0	0
56	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. Решение заданий ОГЭ на сайте "Решу ОГЭ"	1	0	0
57	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1	0	0
58	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Решение ОГЭ ч.2	1	0	0
59	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Решение ОГЭ	1	0	0
60	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	1	0
61	Понятие числовой последовательности	1	0	0
62	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1	0	0
63	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	0	0
64	Арифметическая и геометрическая прогрессии §22 стр.212	1	0	0
65	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов §23	1	0	0

66	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов §23 (продолжение)	1	0	0
67	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов §24	1	0	0
68	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов §24 (продолжение)	1	0	0
69	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов §25	1	0	0
70	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости §26	1	0	0
71	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	0	0
72	Линейный и экспоненциальный рост	1	0	0
73	Сложные проценты	1	0	0
74	Сложные проценты (продолжение)	1	0	0
75	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	1	0
76	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1	0	0

77	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1	0	0
78	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1	0	0
79	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1	0	0
80	Приближённое значение величины, точность приближения	1	0	0
81	Округление чисел	1	0	0
82	Округление чисел (продолжение)	1	0	0
83	Прикидка и оценка результатов вычислений	1	0	0
84	Прикидка и оценка результатов вычислений (продолжение)	1	0	0
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая.	1	0	0
86	Итоговая контрольная работа	1	1	0
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1	0	0
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. ОГЭ 2024 №1-5.	1	0	0

	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка			
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	0	0
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом (№15-19 ОГЭ)	1	0	0
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом (ОГЭ 2023 №21)	1	0	0
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения ОГЭ 2023(№13,14)	1	0	0
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения ОГЭ 2023(№6-9)	1	0	0
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения ОГЭ 2023 (№20)	1	0	0
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование	1	0	0

	алгебраических выражений, допустимые значения (ОГЭ 2023 №22)			
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	0	0
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций (ОГЭ 2023 №22)	1	0	0
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций (ОГЭ 2023 №11)	1	0	0
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций (ОГЭ 2023, в1-10, №22)	1	0	0
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1	0	0
101	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем (ОГЭ 2023 в.12-19)	1	0	0
102	Обобщение и систематизация знаний	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0

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

- Алгебра, 7 класс/ Мерзляк А.Г., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 8 класс/ Мерзляк А.Г., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 9 класс/ Мерзляк А.Г., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

