

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
Управление образования Красносулинского района
МБОУ Михайловская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

Заместитель директора
по УР




Писаренко С. Н.

Протокол № 1
от «28» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УР



Писаренко С. Н.

от «28» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
Михайловская СОШ



Олейников Т. А.

Приказ № 90
от «31» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 536263)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

Хутор Михайловка 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 $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$. 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 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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = a^{x^2} + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	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	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

9 КЛАСС

№п/п	Раздел	Часы	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	Неравенства	18	
	<p>Действительные числа. Общесвойства неравенств. Решение линейных неравенств и систем линейных неравенств. Доказательство неравенств. Что означают слова «с точностью до...».</p>		<p>Приводят примеры иррациональных чисел; распознают рациональные и иррациональные числа; изображают числа на координатной прямой. Находят десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел; сравнивают и упорядочивают действительные числа. Описывают множество действительных чисел. Используют в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику. Используют разные формы записи приближённых значений; делают выводы о точности приближения по записи приближённого значения. Формулируют свойства числовых неравенств, иллюстрируют их на координатной прямой, доказывают алгебраически; применяют свойства неравенств в ходе решения задач. Решают линейные неравенства и их системы. Доказывают неравенства</p>
2	Квадратичная функция 19		
	<p>Какую функцию называют квадратичной. График и свойства функции $y = ax^2$. Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат. График функции $y = ax^2 + bx + c$. Квадратные неравенства. Метод интервалов</p>		<p>Распознают квадратичную функцию, приводят примеры квадратичных зависимостей из реальной жизни, физики, геометрии. Выявляют путём наблюдений и обобщают особенности графика квадратичной функции. Строят и изображают схематически графики квадратичных функций; выявляют свойства квадратичных функций по их графикам. Строят более сложные графики на основе графиков всех изученных функций. Проводят разнообразные исследования, связанные с квадратичной функцией и её графиком. Выполняют знаково-символические действия с использованием функциональной символики; строят речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Решают квадратные неравенства, а также неравенства, сводящиеся к ним, путём несложных преобразований; решают системы неравенств, в которых одно неравенство или оба являются квадратными</p>
3	Уравнения и системы уравнений 26 + полугодовой контроль 1ч		

	<p>Рациональные выражения. Целые уравнения. Дробные уравнения. Решение задач. Системы уравнений с двумя переменными. Графическое исследование уравнения.</p>		<p>Распознают рациональные и иррациональные выражения, классифицируют рациональные выражения. Находят область определения рационального выражения; выполняют числовые и буквенные подстановки. Преобразовывают целые и дробные выражения; доказывают тождества. Дают графическую интерпретацию функциональных свойств выражений с одной переменной. Распознают целые и дробные уравнения. Решают целые и дробные выражения, применяя различные приёмы. Строят графики уравнений с двумя переменными. Конструируют эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков. Решают системы двух уравнений с двумя переменными. Решают текстовые задачи алгебраическим способом: переходят от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения или системы уравнений; решают составленное уравнение (систему уравнений); интерпретируют результат. Используют функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем</p>
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии 18		
	<p>Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Сумма первых n членов арифметической и геометрической прогрессии. Простые и сложные проценты.</p>		<p>Применяют индексные обозначения, строят речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычисляют члены последовательностей, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой. Устанавливают закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов. Изображают члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознают арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводят на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий;</p>
5	Статистика и вероятность 9		
	<p>Выборочные исследования. Интервальный ряд. Гистограмма. Характеристика разброса. Статистическое</p>		<p>Осуществляют поиск статистической информации, рассматривают реальную статистическую информацию, организывают и анализируют её (ранжируют данные, строят интервальные ряды, строят диаграммы, полигоны частот, гистограммы; вычисляют различные средние, а также характеристики разброса).</p>

	оценивание и прогноз.		Прогнозируют частоту повторения события на основе имеющихся статистических данных
6	Обобщение и систематизация знаний 7		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Понятие рационального числа	1		04.09.2023	
2	Арифметические действия с рациональными числами	1		05.09.2023	
3	Арифметические действия с рациональными числами	1		06.09.2023	
4	Арифметические действия с рациональными числами	1		11.09.2023	
5	Арифметические действия с рациональными числами	1		12.09.2023	
6	Арифметические действия с рациональными числами	1		13.09.2023	
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		18.09.2023	
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		19.09.2023	
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		20.09.2023	
10	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1		25.09.2023	
11	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1		26.09.2023	
12	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		27.09.2023	
13	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		02.10.2023	
14	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		03.10.2023	
15	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1		04.10.2023	

16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1		09.10.2023	
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1		10.10.2023	
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1		11.10.2023	
19	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1		16.10.2023	
20	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1	17.10.2023	
21	Буквенные выражения	1		18.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
22	Переменные. Допустимые значения переменных	1		23.10.2023	
23	Формулы	1		24.10.2023	
24	Формулы	1		25.10.2023	
25	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1		07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
26	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1		08.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
27	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1		13.11.2023	
28	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1		14.11.2023	
29	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1	15.11.2023	
30	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1		20.11.2023	
31	Линейное уравнение с одной переменной, решение	1		21.11.2023	

	линейных уравнений				
32	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1		22.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
33	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1		27.11.2023	
34	Решение задач с помощью уравнений	1		28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
35	Решение задач с помощью уравнений	1		29.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
36	Решение задач с помощью уравнений	1		04.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
37	Решение задач с помощью уравнений	1		05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
38	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1	06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
39	Координата точки на прямой	1		11.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
40	Числовые промежутки	1		12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
41	Числовые промежутки	1		13.12.2023	
42	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1		18.12.2023	
43	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1		19.12.2023	
44	Прямоугольная система координат на плоскости	1		20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
45	Прямоугольная система координат на плоскости	1		25.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a

46	Примеры графиков, заданных формулами	1		26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
47	Примеры графиков, заданных формулами	1		27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
48	Примеры графиков, заданных формулами	1		09.01.2024	
49	Примеры графиков, заданных формулами	1		10.01.2024	
50	Чтение графиков реальных зависимостей	1		15.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
51	Чтение графиков реальных зависимостей	1		16.01.2024	
52	Понятие функции	1		17.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
53	График функции	1		22.01.2024	
54	Свойства функций	1		23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
55	Свойства функций	1		24.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
56	Линейная функция	1		29.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
57	Линейная функция	1		30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
58	Построение графика линейной функции	1		31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
59	Построение графика линейной функции	1		05.02.2024	
60	График функции $y = x $	1		06.02.2024	
61	График функции $y = x $	1		07.02.2024	
62	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1	12.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
63	Степень с натуральным показателем	1		13.02.2024	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f4211de
64	Степень с натуральным показателем	1		14.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
65	Степень с натуральным показателем	1		19.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
66	Степень с натуральным показателем	1		20.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
67	Степень с натуральным показателем	1		21.02.2024	
68	Свойства степени с натуральным показателем	1		26.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
69	Свойства степени с натуральным показателем	1		27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
70	Свойства степени с натуральным показателем	1		28.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
71	Многочлены	1		04.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
72	Многочлены	1		05.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
73	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1		06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
74	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1		11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
75	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1		12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
76	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1		13.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
77	Формулы сокращённого умножения	1		18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
78	Формулы сокращённого умножения	1		19.03.2024	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f42464a
79	Формулы сокращённого умножения	1		20.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
80	Формулы сокращённого умножения	1		01.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
81	Формулы сокращённого умножения	1		02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
82	Разложение многочленов на множители	1		03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
83	Разложение многочленов на множители	1		08.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
84	Разложение многочленов на множители	1		09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
85	Разложение многочленов на множители	1		10.04.2024	
86	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1		15.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
87	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1		16.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
88	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		17.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
89	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		22.04.2024	
90	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		23.04.2024	
91	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		24.04.2024	
92	Решение систем уравнений	1		27.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de

93	Решение систем уравнений	1		06.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
94	Решение систем уравнений	1		07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
95	Решение систем уравнений	1		08.05.2024	
96	Решение систем уравнений	1		13.05.2024	
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
101	Итоговая контрольная работа	1		21.05.2024	
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		22.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	4		

8 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Алгебраическая дробь	1		04.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
2	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1		05.09.2023	
3	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1		06.09.2023	
4	Основное свойство алгебраической дроби	1		11.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
5	Сокращение дробей	1		12.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
6	Сокращение дробей	1		13.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
7	Сокращение дробей	1		18.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
8	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1		19.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
9	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1		20.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
10	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1		25.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
11	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1		26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
12	Преобразование выражений, содержащих	1		27.09.2023	Библиотека ЦОК

	алгебраические дроби				https://m.edsoo.ru/7f43259c
13	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1		02.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
14	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1		03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
15	Степень с целым показателем	1		04.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
16	Свойства степени с целым показателем	1		09.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
17	Свойства степени с целым показателем	1		10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
18	Свойства степени с целым показателем	1		11.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Свойства степени с целым показателем	1		16.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
20	Свойства степени с целым показателем	1		17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
21	Стандартная запись числа.	1		18.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
22	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	1	23.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
23	Квадратный корень из числа	1		24.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
24	Понятие об иррациональном числе	1		25.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
25	Десятичные приближения иррациональных чисел	1		07.11.2023	
26	Десятичные приближения иррациональных чисел	1		08.11.2023	
27	Действительные числа	1		13.11.2023	

28	Сравнение действительных чисел	1		14.11.2023	
29	Сравнение действительных чисел	1		15.11.2023	
30	Арифметический квадратный корень	1		20.11.2023	
31	Уравнение вида $x^2 = a$	1		21.11.2023	
32	Свойства арифметических квадратных корней	1		22.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
33	Свойства арифметических квадратных корней	1		27.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
34	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1		28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
35	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1		29.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
36	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1		04.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
37	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1		05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
38	Квадратный трёхчлен	1		06.12.2023	
39	Квадратный трёхчлен	1		11.12.2023	
40	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1		12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
41	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1		13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
42	Контрольная работа по темам "Квадратные корни."	1	1	18.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
43	Квадратное уравнение	1		19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Неполное квадратное уравнение	1		20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a

45	Неполное квадратное уравнение	1		25.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Формула корней квадратного уравнения	1		26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Формула корней квадратного уравнения	1		27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Формула корней квадратного уравнения	1		09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Теорема Виета	1		10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
50	Теорема Виета	1		15.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
51	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1		16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1		17.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1		22.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
54	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1		23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1		24.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1		29.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	1	30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
58	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1		31.01.2024	

59	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1		05.02.2024	
60	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1		06.02.2024	
61	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1		07.02.2024	
62	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1		12.02.2024	
63	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1		13.02.2024	
64	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1		14.02.2024	
65	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1		19.02.2024	
66	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1		20.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1		21.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1		26.02.2024	
69	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1		27.02.2024	
70	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1		28.02.2024	
71	Числовые неравенства и их свойства	1		04.03.2024	
72	Числовые неравенства и их свойства	1		05.03.2024	

73	Неравенство с одной переменной	1		06.03.2024	
74	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1		11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1		12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1		13.03.2024	
77	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1		18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
78	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1		19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
79	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1		20.03.2024	
80	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1		01.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
81	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1		02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	1	03.04.2024	
83	Понятие функции	1		08.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Область определения и множество значений функции	1		09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
85	Способы задания функций	1		10.04.2024	
86	График функции	1		15.04.2024	
87	Свойства функции, их отображение на графике	1		16.04.2024	
88	Чтение и построение графиков функций	1		17.04.2024	

89	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1		22.04.2024	
90	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1		23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
91	Гипербола	1		24.04.2024	
92	Гипербола	1		27.04.2024	
93	График функции $y = x^2$	1		06.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	График функции $y = x^2$	1		07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
95	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1		08.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
96	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1		13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
97	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Итоговая контрольная работа	1	1	21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1		22.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5		

9 КЛАСС

№п/п	Тема	Кол- во часов	Дата проведения урока	
			По плану	Фактически
Глава 1. Неравенства (18ч)				
1	Числовые множества	1	01.09	
2	Действительные числа	1	04.09	
3	Общие свойства неравенств	1	06.09	
4	Практическое применение свойств неравенств. Оценка выражений	1	08.09	
5	Линейные неравенства	1	11.09	
6	Решение линейных неравенств. Числовые промежутки	1	13.09	
7	Решение задач с помощью линейных неравенств. Составление неравенства по условию задачи	1	15.09	
8	Системы неравенств с одной переменной.	1	18.09	
9	Решение систем линейных неравенств	1	20.09	
10	Решение задач с помощью систем линейных неравенств. Составление системы неравенств по условию задачи	1	22.09	
11	Решение двойного неравенства	1	25.09	
12	Решение линейных неравенств и систем линейных неравенств	1	27.09	
13	Геометрическая и алгебраическая трактовка отношений «меньше», «больше» между числами	1	29.09	
14	Доказательство неравенств	1	02.10	
15	Что означают слова «с точностью до...»	1	04.10	
16	Относительная погрешность Периодические и непериодические бесконечные десятичные дроби.	1	06.10	
17	Обобщающий урок по теме «Неравенства»	1	09.10	
18	Контрольная работа №1 по теме «Неравенства»	1	11.10	
Глава 2. Квадратичная функция (19 часов)				
19	Какую функцию называют квадратичной	1	13.10	
20	Построение графика квадратичной функции по точкам.	1	16.10	
21	Свойства квадратичной функции	1	18.10	
22	Свойства и график функции $y = ax^2$	1	20.10	
23	Построение графика функции $y = ax^2$.	1	23.10	

24	Исследование функции $y = ax^2$ по ее графику	1	25.10	
25	Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль оси ординат	1	27.10	
26	Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль оси абсцисс	1	08.11	
27	Сдвиг графика функции $y = ax^2$ вдоль осей координат	1	10.11	
28	Построение графика функции $y = ax^2 + bx + c$ помощью параллельных переносов графика функции $y = ax^2$ вдоль координатных осей	1	13.11	
29	Построение графика функции $y = ax^2 + bx + c$ по плану	1	15.11	
30	Исследование квадратичной функции по её графику	1	17.11	
31	Квадратные неравенства и их решение с помощью графика квадратичной функции	1	20.11	
32	Решение квадратных неравенств	1	22.11	
33	Метод интервалов	1	24.11	
34	Решение квадратных неравенств с помощью метода интервалов	1	27.11	
35	Решение систем неравенств	1	29.11	
36	Обобщающий урок по теме «Квадратичная функция»	1	01.12	
37	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»	1	04.12	
Глава 3. Уравнения и системы уравнений (26ч.)+1ч. полугодовой контроль				
38	Рациональное выражение	1	06.12	
39	Область определения выражения	1	08.12	
40	Тождества	1	11.12	
41	Преобразование рациональных выражений	1	13.12	
42	Контрольная работа за 1 полугодие	1	15.12	
43	Целые уравнения	1	18.12	
44	Решение целых уравнений способом разложения левой части на множители	1	20.12	
45	Решение целых уравнений способом введения новой переменной	1	22.12	
46	Дробные уравнения	1	25.12	
47	Появление посторонних корней при решении дробных уравнений	1	27.12	
48	Решение дробных уравнений	1	10.01	
49	Решение дробных уравнений способом подстановки	1	12.01	
50	Решение задач	1	15.01	
51	Решение задач на движение	1	17.01	
52	Решение задач на работу	1	19.01	

53	Системы уравнений с двумя переменными	1	22.01	
54	Способы подстановки и алгебраического сложения	1	24.01	
55	Графический способ решения систем уравнений с двумя переменными	1	26.01	
56	Определение количества решений системы уравнений с помощью графиков уравнений	1	29.01	
57	Метод введения новой переменной при решении систем уравнений с двумя переменными	1	31.01	
58	Решение задач по теме «Системы уравнений с двумя переменными»	1	02.02	
59	Решение задач по теме «Системы уравнений с двумя переменными»	1	05.02	
60	Графическое исследование уравнений	1	07.02	
61	Определение количества корней уравнения с помощью графиков функций	1	12.02	
62	Нахождение корней уравнения графическим способом	1	14.02	
63	Обобщающий урок по теме «Уравнения и системы уравнений»	1	16.02	
64	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и системы уравнений»	1	19.02	
Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (18ч.)				
65	Числовые последовательности. Рекуррентный способ задания числовой последовательности	1	21.02	
66	Формула n-ого члена числовой последовательности	1	26.02	
67	Арифметическая прогрессия	1	28.02	
68	Рекуррентная формула и формула n-ого члена арифметической прогрессии	1	01.03	
69	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	04.03	
70	Другая формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	06.03	
71	Решение задач на применение формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	11.03	
72	Геометрическая прогрессия	1	13.03	
73	Рекуррентная формула и формула n-ого члена геометрической прогрессии	1	15.03	
74	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	18.03	
75	Применение формула суммы n первых членов геометрической прогрессии для нахождения n-ого члена и знаменателя	1	20.03	

76	Решение задач на применение формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	22.03	
77	Простые и сложные проценты	1	01.04	
78	Решение задач на сложные проценты	1	03.04	
79	Решение задач на простые проценты	1	05.04	
80	Решение задач на простые и сложные проценты	1	08.04	
81	Обобщающий урок по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	1	10.04	
82	Контрольная работа №4 по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	1	12.04	
Глава 5. Статистика и вероятность (9ч.)				
83	Выборочные исследования	1	15.04	
84	Статистические характеристики ряда данных	1	17.04	
85	Интервальный ряд. Гистограмма	1	19.04	
86	Построение гистограммы частот	1	22.04	
87	Характеристика разброса	1	24.04	
88	Нахождение отклонения данных и дисперсии	1	26.04	
89	Статистическое оценивание и прогноз	1	03.05	
90	Обобщающий урок по теме «Статистика и вероятность»	1	06.05	
91	Контрольная работа №5 по теме «Статистика и вероятность»	1	08.05	
Обобщение и систематизация знаний (7ч)				
92	Решение заданий 1 части ОГЭ по алгебре	1	13.05	
93	Решение заданий 2 части ОГЭ по алгебре	1	15.05	
94	Решение заданий 2 части ОГЭ по алгебре	1	17.05	
95	Пробный ОГЭ. 1 часть	1	20.05	
96	Пробный ОГЭ. 2 часть	1	22.05	
97	Анализ ошибок пробного ОГЭ	1	24.05	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие 2023г, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 8 класс/ Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова 2018, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 9 класс/ Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова 2018, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

учебник по алгебре 7- классы Макарычев Ю.Н. 2023г

КИМ по алгебре к учебнику Макарычева Ю.Н. 2023г

- Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций/Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова,Е.А.Бунимович и др. /М.: Просвещение, 2018
 - Алгебра. Тематические тесты. 8 класс: пособие для общеобразовательных организаций /Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова, С.Б.Суворова/М.: Просвещение, 2018
 - Алгебра. Контрольные работы. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций /Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова, С.Б.Суворова/М.: Просвещение, 2018
 - Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций/Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова,Е.А.Бунимович и др. /М.: Просвещение, 2018
 - Алгебра. Тематические тесты. 9 класс: пособие для общеобразовательных организаций /Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова, С.Б.Суворова/М.: Просвещение, 2018
 - Алгебра. Контрольные работы. 9 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций /Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова, С.Б.Суворова/М.: Просвещение, 2018
- Пособие для подготовки учащихся к ОГЭ под редакцией Яценко И.В. 2023г

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

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

<https://skysmart.ru>

<https://www.yaklass.ru/>

<https://uchi.ru>