

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 21» г. Брянска

Аннотация к рабочей программе

учебного предмета «Алгебра»

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» обязательной предметной области «Математика и информатика» разработана в соответствии с пунктом 31.1 ФГОС НОО и реализуется 3 года с 7 по 9 класс.

Рабочая программа разработана учителем в соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по алгебре.

Рабочая программа по алгебре является частью ООП НОО определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического объединения и согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе МБОУ СОШ № 21.

Дата: 29.08.2023

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 21» г. Брянска

Выписка

из основной образовательной программы основного общего образования

РАССМОТРЕНО
методическое объединение
учителей естественно-
математического цикла
предметов
протокол от 28.08.23 №1

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
Казаногина Т.А.
29.08.23

**Рабочая программа
учебного предмета «Алгебра»
для основного общего образования
Срок освоения: 3 года (с 7 по 9 класс)**

Составители: Филатова Ольга Геннадьевна (учитель математики)
Ткачева Екатерина Анатольевна (учитель математики)
Сазонова Ольга Васильевна (учитель математики)

Выписка верна

Директор



30.08.23

Ю.Б. Каменский

2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по алгебре составлена на основе требований к результатам освоения ООП ООО, представленных в ФГОС ООО, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в федеральной рабочей программе воспитания и подлежит непосредственному применению при реализации обязательной части образовательной программы основного общего образования. Программа по алгебре отражает основные требования ФГОС ООО к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательных программ. Программа по алгебре даёт представление о распределении материала по классам и структурирование его по разделам и темам курса, даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся; определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения программы основного общего образования, требований к результатам обучения алгебры, а также основных видов деятельности обучающихся.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»

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.

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.

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.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА »

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 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В системе общего образования «Алгебра» признана обязательным учебным предметом, который входит в состав предметной области «Математика и информатика».

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).

В связи с тем, что государственные праздники считаются неучебными днями, в 7 классе вместо 102 учебных часов возможно выдать только 100 часов, поэтому в рабочей программе уменьшено количество часов на повторение.

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;

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

Функции

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать

графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

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

Строить графики элементарных функций вида:

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

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

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций

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

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

Система оценки планируемых результатов на уроках алгебры

Основными формами проверки знаний и умений учащихся по алгебре являются письменная контрольная работа, тестирование и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах - как недочет.

Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые

теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

Критерии ошибок:

К грубым ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К негрубым ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

К недочетам относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

Оценка устных ответов

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, а также продемонстрировал знания превышающие нормы программы для этого класса;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков; отвечал самостоятельно.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка письменных контрольных работ и тестирования

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;

- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок;
- систематическое решение без математических ошибок.

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания Тематическое планирование по учебному предмету «Алгебра» для 7 - 9 классов составлено с учетом рабочей программы воспитания. Важнейшим приоритетом воспитания обучающихся ООО является благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

1. к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
2. к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
3. к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
4. к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
5. к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;

6. к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
7. к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
8. к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
9. к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
10. к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Всего | Количество часов | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|---|------------|--------------------|---------------------|---|
| | | | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Числа и вычисления. Рациональные числа | 25 | 2 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 2 | Алгебраические выражения | 27 | 2 | | 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 | 4 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 100 | 7 | 0 | |

8 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Всего | Количество часов | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------|--|-------|--------------------|---------------------|---|
| | | | 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 |

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|--|------------------|-----------------------|------------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 3 | Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен | 5 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 |
| 4 | Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь | 15 | 2 | | 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 | 6 | 0 | |

9 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------------------------------|---|------------------|-----------------------|------------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Числа и вычисления. Действительные числа | 9 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| 2 | Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной | 14 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| 3 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений | 14 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| 4 | Уравнения и неравенства. Неравенства | 16 | 2 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| 5 | Функции | 16 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| 6 | Числовые последовательности | 15 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| 7 | Повторение, обобщение, систематизация знаний | 18 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ | | 102 | 8 | 0 | |

| | | | |
|-----|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| № | Наименование разделов и | Количество часов | Электронные (цифровые) |
| п/п | тем программы | Всего Контрольные Практические | образовательные ресурсы |
| | | работы работы | |

ПО ПРОГРАММЕ

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучени я | Электронные цифровые образовательн ые ресурсы |
|----------|---|------------------|---------------------------|------------------------------------|----------------------|--|
| | | Всего | Контроль ные работы | Прак тичес кие работ ы | | |
| 1 | Понятие рационального числа | 1 | | | 01.09.23 | |
| 2 | Арифметические действия с рациональными числами | 1 | | | 01.09.23 | |
| 3 | Арифметические действия с рациональными числами | 1 | | | 06.09.23 | |
| 4 | Арифметические действия с рациональными числами | 1 | | | 08.09.23 | |
| 5 | Арифметические действия с рациональными числами | 1 | | | 08.09.23 | |
| 6 | Арифметические действия с рациональными числами | 1 | | | 13.09.23 | |
| 7 | Входная контрольная работа | 1 | 1 | | 15.09.23 | |
| 8 | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел | 1 | | | 15.09.23 | |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|----------|---|
| 9 | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел | 1 | | | 20.09.23 | |
| 10 | Степень с натуральным показателем | 1 | | | 22.09.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de |
| 11 | Степень с натуральным показателем | 1 | | | 22.09.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382 |
| 12 | Степень с натуральным показателем | 1 | | | 27.09.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e |
| 13 | Степень с натуральным показателем | 1 | | | 29.09.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be |
| 14 | Степень с натуральным показателем | 1 | | | 29.09.23 | |
| 15 | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 | | | 04.10.23 | |
| 16 | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 | | | 06.10.23 | |
| 17 | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 | | | 06.10.23 | |
| 18 | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 | | | 11.10.23 | |
| 19 | Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел | 1 | | | 13.10.23 | |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|--|----------|---|
| 20 | Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел | 1 | | | 13.10.23 | |
| 21 | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности | 1 | | | 18.10.23 | |
| 22 | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности | 1 | | | 20.10.23 | |
| 23 | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности | 1 | | | 20.10.23 | |
| 24 | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности | 1 | | | 25.10.23 | |
| 25 | Контрольная работа по теме "Рациональные числа" | 1 | 1 | | 27.10.23 | |
| 26 | Буквенные выражения | 1 | | | 27.10.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec |
| 27 | Переменные. Допустимые значения переменных | 1 | | | 08.11.23 | |
| 28 | Формулы | 1 | | | 10.11.23 | |
| 29 | Формулы | 1 | | | 10.11.23 | |
| 30 | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 | | | 15.11.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa |
| 31 | Преобразование буквенных | 1 | | | 17.11.23 | Библиотека ЦОК |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|----------|--|
| | выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | | | | | https://m.edsoo.ru/7f41fd70 |
| 32 | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 | | | 17.11.23 | |
| 33 | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых | 1 | | | 22.11.23 | |
| 34 | Свойства степени с натуральным показателем | 1 | | | 24.11.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382 |
| 35 | Свойства степени с натуральным показателем | 1 | | | 24.11.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e |
| 36 | Свойства степени с натуральным показателем | 1 | | | 29.11.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be |
| 37 | Многочлены | 1 | | | 01.12.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e |
| 38 | Многочлены | 1 | | | 01.12.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930 |
| 39 | Сложение, вычитание, умножение многочленов | 1 | | | 06.12.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2 |
| 40 | Сложение, вычитание, умножение | 1 | | | 08.12.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|--|-----------------|---|
| | многочленов | | | | | u/7f422cc8 |
| 41 | Сложение, вычитание, умножение многочленов | 1 | | | 08.12.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca |
| 42 | Сложение, вычитание, умножение многочленов | 1 | | | 13.12.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182 |
| 43 | Формулы сокращённого умножения | 1 | | | 15.12.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a |
| 44 | Формулы сокращённого умножения | 1 | | | 15.12.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a |
| 45 | Формулы сокращённого умножения | 1 | | | 20.12.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12 |
| 46 | Формулы сокращённого умножения | 1 | | | 22.12.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2 |
| 47 | Итоговая контрольная работа за I полугодие | 1 | 1 | | 22.12.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0 |
| 48 | Разложение многочленов на множители | 1 | | | 27.12.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312 |
| 49 | Разложение многочленов на множители | 1 | | | 29.12.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe |
| 50 | Разложение многочленов на множители | 1 | | | 29.12.23 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de |
| 51 | Разложение многочленов на | 1 | | | 10.01.24 | |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|--|----------|---|
| | множители | | | | | |
| 52 | Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения" | 1 | 1 | | 12.01.24 | |
| 53 | Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений | 1 | | | 12.01.24 | |
| 54 | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений | 1 | | | 17.01.24 | |
| 55 | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений | 1 | | | 19.01.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482 |
| 56 | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений | 1 | | | 19.01.24 | |
| 57 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | | | 24.01.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e |
| 58 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | | | 26.01.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806 |
| 59 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | | | 26.01.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0 |
| 60 | Решение задач с помощью уравнений | 1 | | | 31.01.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e |
| 61 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 1 | | | 02.02.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32 |
| 62 | Линейное уравнение | 1 | | | 02.02.24 | Библиотека |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|--|----------|---|
| | с двумя переменными и его график | | | | | ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a |
| 63 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | | | 07.02.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c |
| 64 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | | | 09.02.24 | |
| 65 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | | | 09.02.24 | |
| 66 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | | | 14.02.24 | |
| 67 | Решение систем уравнений | 1 | | | 16.02.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de |
| 68 | Решение систем уравнений | 1 | | | 16.02.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a |
| 69 | Решение систем уравнений | 1 | | | 21.02.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6 |
| 70 | Решение систем уравнений | 1 | | | 28.02.24 | |
| 71 | Решение систем уравнений | 1 | | | 01.03.24 | |
| 72 | Контрольная работа по теме "Линейные уравнения" | 1 | 1 | | 01.03.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044 |
| 73 | Координата точки на прямой | 1 | | | 06.03.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|----------|---|
| 74 | Числовые промежутки | 1 | | | 13.03.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2 |
| 75 | Числовые промежутки | 1 | | | 15.03.24 | |
| 76 | Расстояние между двумя точками координатной прямой | 1 | | | 15.03.24 | |
| 77 | Расстояние между двумя точками координатной прямой | 1 | | | 20.03.24 | |
| 78 | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 | | | 22.03.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e |
| 79 | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 | | | 22.03.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a |
| 80 | Примеры графиков, заданных формулами | 1 | | | 03.04.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8 |
| 81 | Примеры графиков, заданных формулами | 1 | | | 05.04.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80 |
| 82 | Примеры графиков, заданных формулами | 1 | | | 05.04.24 | |
| 83 | Примеры графиков, заданных формулами | 1 | | | 10.04.24 | |
| 84 | Чтение графиков реальных зависимостей | 1 | | | 12.04.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24 |
| 85 | Чтение графиков реальных зависимостей | 1 | | | 12.04.24 | |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|--|----------|---|
| 86 | Понятие функции | 1 | | | 17.04.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06 |
| 87 | График функции | 1 | | | 19.04.24 | |
| 88 | Свойства функций | 1 | | | 19.04.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078 |
| 89 | Свойства функций | 1 | | | 24.04.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe |
| 90 | Линейная функция | 1 | | | 26.04.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282 |
| 91 | Линейная функция | 1 | | | 26.04.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412 |
| 92 | Построение графика линейной функции | 1 | | | 03.05.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e |
| 93 | Построение графика линейной функции | 1 | | | 03.05.24 | |
| 94 | График функции $y = x $ | 1 | | | 08.05.24 | |
| 95 | График функции $y = x $ | 1 | | | 15.05.24 | |
| 96 | Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции" | 1 | 1 | | 17.05.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a |
| 97 | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 | | | 17.05.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c |
| 98 | Повторение основных понятий и методов курса 7 | 1 | | | 22.05.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru |

| | | | | | | |
|--|--|-----|---|---|-----------------|---|
| | класса, обобщение знаний | | | | | u/7f429f32 |
| 99 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | | 24.05.24 | |
| 100 | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 1 | | | 24.05.24 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 100 | 7 | 0 | | |

8 КЛАСС

| № п/ п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|--------------|---|------------------|--------------------|---------------------|-------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Квадратный корень из числа | 1 | | | 04.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452 |
| 2 | Понятие об иррациональном числе | 1 | | | 05.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa |
| 3 | Входная контрольная работа | 1 | 1 | | 07.09.2023 | |
| 4 | Десятичные приближения иррациональных чисел | 1 | | | 11.09.2023 | |
| 5 | Действительные числа | 1 | | | 12.09.2023 | |
| 6 | Сравнение действительных чисел | 1 | | | 14.09.2023 | |
| 7 | Сравнение действительных | 1 | | | 18.09.2023 | |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|------------|---|
| | чисел | | | | | |
| 8 | Арифметический квадратный корень | 1 | | | 19.09.2023 | |
| 9 | Уравнение вида $x^2 = a$ | 1 | | | 21.09.2023 | |
| 10 | Свойства арифметических квадратных корней | 1 | | | 25.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862 |
| 11 | Свойства арифметических квадратных корней | 1 | | | 26.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862 |
| 12 | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни | 1 | | | 28.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26 |
| 13 | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни | 1 | | | 02.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4 |
| 14 | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни | 1 | | | 03.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be |
| 15 | Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни | 1 | | | 05.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262 |
| 16 | Степень с целым показателем | 1 | | | 09.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4 |
| 17 | Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире | 1 | | | 10.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098 |

| | | | | | | |
|----|---|----------|----------|--|-------------------|---|
| 18 | Свойства степени с целым показателем | 1 | | | 12.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648 |
| 19 | Свойства степени с целым показателем | 1 | | | 16.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648 |
| 20 | Свойства степени с целым показателем | 1 | | | 17.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648 |
| 21 | Свойства степени с целым показателем | 1 | | | 19.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a |
| 22 | Свойства степени с целым показателем | 1 | | | 23.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6 |
| 23 | Квадратный трёхчлен | 1 | | | 24.10.2023 | |
| 24 | Квадратный трёхчлен | 1 | | | 26.10.2023 | |
| 25 | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 | | | 06.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38 |
| 26 | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 | | | 07.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38 |
| 27 | Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен" | 1 | 1 | | 09.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80 |
| 28 | Алгебраическая дробь | 1 | | | 13.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382 |
| 29 | Допустимые значения переменных, входящих в | 1 | | | 14.11.2023 | |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|------------|---|
| | алгебраические выражения | | | | | |
| 30 | Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения | 1 | | | 16.11.2023 | |
| 31 | Основное свойство алгебраической дроби | 1 | | | 20.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6 |
| 32 | Сокращение дробей | 1 | | | 21.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a |
| 33 | Сокращение дробей | 1 | | | 23.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44 |
| 34 | Сокращение дробей | 1 | | | 27.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44 |
| 35 | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей | 1 | | | 28.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c |
| 36 | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей | 1 | | | 30.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0 |
| 37 | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей | 1 | | | 04.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2 |
| 38 | Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей | 1 | | | 05.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20 |

| | | | | | | |
|----|---|----------|----------|--|-------------------|---|
| 39 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | 1 | | | 07.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c |
| 40 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | 1 | | | 11.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736 |
| 41 | Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | 1 | | | 12.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736 |
| 42 | Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь" | 1 | 1 | | 14.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36 |
| 43 | Квадратное уравнение | 1 | | | 18.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a |
| 44 | Неполное квадратное уравнение | 1 | | | 19.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a |
| 45 | Неполное квадратное уравнение | 1 | | | 21.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a |
| 46 | Формула корней квадратного уравнения | 1 | | | 25.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158 |
| 47 | Формула корней квадратного уравнения | 1 | | | 26.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6 |
| 48 | Формула корней квадратного уравнения | 1 | | | 28.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4 |
| 49 | Теорема Виета | 1 | | | 09.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru |

| | | | | | | |
|----|--|----------|----------|--|-------------------|---|
| | | | | | | u/7f42fef0 |
| 50 | Теорема Виета | 1 | | | 11.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076 |
| 51 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным | 1 | | | 15.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542 |
| 52 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным | 1 | | | 16.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0 |
| 53 | Простейшие дробно-рациональные уравнения | 1 | | | 18.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6 |
| 54 | Простейшие дробно-рациональные уравнения | 1 | | | 22.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e |
| 55 | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений | 1 | | | 23.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c |
| 56 | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений | 1 | | | 25.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6 |
| 57 | Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения" | 1 | 1 | | 29.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2 |
| 58 | Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах | 1 | | | 30.01.2024 | |
| 59 | Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах | 1 | | | 01.02.2024 | |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|------------|---|
| 60 | Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах | 1 | | | 05.02.2024 | |
| 61 | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | | | 06.02.2024 | |
| 62 | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | | | 08.02.2024 | |
| 63 | Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными | 1 | | | 12.02.2024 | |
| 64 | Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными | 1 | | | 13.02.2024 | |
| 65 | Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными | 1 | | | 15.02.2024 | |
| 66 | Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными | 1 | | | 19.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6 |
| 67 | Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными | 1 | | | 20.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6 |
| 68 | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений | 1 | | | 22.02.2024 | |
| 69 | Решение текстовых задач с помощью систем уравнений | 1 | | | 26.02.2024 | |
| 70 | Решение текстовых | 1 | | | 27.02.2024 | |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|------------|---|
| | задач с помощью систем уравнений | | | | | |
| 71 | Числовые неравенства и их свойства | 1 | | | 29.02.2024 | |
| 72 | Числовые неравенства и их свойства | 1 | | | 04.03.2024 | |
| 73 | Неравенство с одной переменной | 1 | | | 05.03.2024 | |
| 74 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | 1 | | | 07.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692 |
| 75 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | 1 | | | 11.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840 |
| 76 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | 1 | | | 12.03.2024 | |
| 77 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 | | | 14.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88 |
| 78 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 | | | 18.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c |
| 79 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 | | | 19.03.2024 | |
| 80 | Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой | 1 | | | 21.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4 |
| 81 | Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой | 1 | | | 01.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4 |

| | | | | | | |
|----|---|----------|----------|--|-------------------|---|
| | прямой | | | | | |
| 82 | Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений" | 1 | 1 | | 02.04.2024 | |
| 83 | Понятие функции | 1 | | | 04.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12 |
| 84 | Область определения и множество значений функции | 1 | | | 08.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84 |
| 85 | Способы задания функций | 1 | | | 09.04.2024 | |
| 86 | График функции | 1 | | | 11.04.2024 | |
| 87 | Свойства функции, их отображение на графике | 1 | | | 15.04.2024 | |
| 88 | Чтение и построение графиков функций | 1 | | | 16.04.2024 | |
| 89 | Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы | 1 | | | 18.04.2024 | |
| 90 | Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики | 1 | | | 22.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc |
| 91 | Гипербола | 1 | | | 23.04.2024 | |
| 92 | Гипербола | 1 | | | 25.04.2024 | |
| 93 | График функции $y = x^2$ | 1 | | | 29.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2 |
| 94 | График функции $y = x^2$ | 1 | | | 02.05.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572 |
| 95 | Функции $y = x^2$, $y = x^3$, | 1 | | | 06.05.2024 | Библиотека |

| | | | | | | |
|--|---|------------|----------|----------|-------------------|--|
| | $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений | | | | | 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 | | | 07.05.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4 |
| 97 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | | 13.05.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa |
| 98 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | | | 14.05.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c |
| 99 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | | | 16.05.2024 | 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 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 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 | | | 23.05.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 6 | 0 | | |

9 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательны е ресурсы |
|----------|------------|------------------|------------------------|----------------------------|------------------|--|
| | | Всег о | Контрольн ые работы | Практиче ские работы | | |
| | | | | | | |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|-------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби | 1 | | | 04.09.2023 | |
| 2 | Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби | 1 | | | 05.09.2023 | |
| 3 | Входная контрольная работа | 1 | 1 | | 07.09.2023 | |
| 4 | Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой | 1 | | | 11.09.2023 | |
| 5 | Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами | 1 | | | 12.09.2023 | |
| 6 | Приближённое значение величины, точность приближения | 1 | | | 14.09.2023 | |
| 7 | Округление чисел | 1 | | | 18.09.2023 | |
| 8 | Прикидка и оценка результатов вычислений | 1 | | | 19.09.2023 | |
| 9 | Прикидка и оценка результатов вычислений | 1 | | | 21.09.2023 | |
| 10 | Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным | 1 | | | 25.09.2023 | Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66 |
| 11 | Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным | 1 | | | 26.09.2023 | |
| 12 | Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным | 1 | | | 28.09.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542 |
| 13 | Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным | 1 | | | 02.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542 |
| 14 | Биквадратные уравнения | 1 | | | 03.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|-------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| | | | | | | u/7f43c3d0 |
| 15 | Биквадратные уравнения | 1 | | | 05.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0 |
| 16 | Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители | 1 | | | 09.10.2023 | |
| 17 | Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители | 1 | | | 10.10.2023 | |
| 18 | Решение дробно-рациональных уравнений | 1 | | | 12.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6 |
| 19 | Решение дробно-рациональных уравнений | 1 | | | 16.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6 |
| 20 | Решение текстовых задач алгебраическим методом | 1 | | | 17.10.2023 | |
| 21 | Решение текстовых задач алгебраическим методом | 1 | | | 19.10.2023 | |
| 22 | Решение текстовых задач алгебраическим методом | 1 | | | 23.10.2023 | |
| 23 | Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной" | 1 | 1 | | 24.10.2023 | |
| 24 | Уравнение с двумя переменными и его график | 1 | | | 26.10.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4 |
| 25 | Уравнение с двумя переменными и его график | 1 | | | 06.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4 |
| 26 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение | 1 | | | 07.11.2023 | |
| 27 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение | 1 | | | 09.11.2023 | |
| 28 | Система двух линейных | 1 | | | 13.11.2023 | |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|-------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| | уравнений с двумя переменными и её решение | | | | | |
| 29 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение | 1 | | | 14.11.2023 | |
| 30 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени | 1 | | | 16.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a |
| 31 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени | 1 | | | 20.11.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a |
| 32 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени | 1 | | | 21.11.2023 | |
| 33 | Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени | 1 | | | 23.11.2023 | |
| 34 | Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными | 1 | | | 27.11.2023 | |
| 35 | Решение текстовых задач алгебраическим способом | 1 | | | 28.11.2023 | |
| 36 | Решение текстовых задач алгебраическим способом | 1 | | | 30.11.2023 | |
| 37 | Контрольная работа по теме "Системы уравнений" | 1 | 1 | | 04.12.2023 | |
| 38 | Числовые неравенства и их свойства | 1 | | | 05.12.2023 | |
| 39 | Числовые неравенства и их свойства | 1 | | | 07.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a |
| 40 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | 1 | | | 11.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08 |
| 41 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | 1 | | | 12.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.r |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|-------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| | | | | | | u/7f43af08 |
| 42 | Линейные неравенства с одной переменной и их решение | 1 | | | 14.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08 |
| 43 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 | | | 18.12.2023 | |
| 44 | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение | 1 | | | 19.12.2023 | |
| 45 | Итоговая контрольная работа за 1 полугодие | 1 | 1 | | 21.12.2023 | |
| 46 | Квадратные неравенства и их решение | 1 | | | 25.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098 |
| 47 | Квадратные неравенства и их решение | 1 | | | 26.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e |
| 48 | Квадратные неравенства и их решение | 1 | | | 28.12.2023 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2 |
| 49 | Квадратные неравенства и их решение | 1 | | | 09.01.2024 | |
| 50 | Квадратные неравенства и их решение | 1 | | | 11.01.2024 | |
| 51 | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными | 1 | | | 15.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098 |
| 52 | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными | 1 | | | 16.01.2024 | |
| 53 | Контрольная работа по теме "Неравенства" | 1 | 1 | | 18.01.2024 | |
| 54 | Квадратичная функция, её график и свойства | 1 | | | 22.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6 |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 55 | Квадратичная функция, её график и свойства | 1 | | | 23.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842 |
| 56 | Квадратичная функция, её график и свойства | 1 | | | 25.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4 |
| 57 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | 1 | | | 29.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4 |
| 58 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | 1 | | | 30.01.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a |
| 59 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | 1 | | | 01.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac |
| 60 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | 1 | | | 05.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e |
| 61 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | 1 | | | 06.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526 |
| 62 | Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы | 1 | | | 08.02.2024 | |
| 63 | Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $ | 1 | | | 12.02.2024 | |
| 64 | Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $ | 1 | | | 13.02.2024 | |
| 65 | Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $ | 1 | | | 15.02.2024 | |
| 66 | Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $ | 1 | | | 19.02.2024 | |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|-------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 67 | Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $ | 1 | | | 20.02.2024 | |
| 68 | Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $ | 1 | | | 22.02.2024 | |
| 69 | Контрольная работа по теме "Функции" | 1 | 1 | | 26.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84 |
| 70 | Понятие числовой последовательности | 1 | | | 27.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6 |
| 71 | Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена | 1 | | | 29.02.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda |
| 72 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 1 | | | 04.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e |
| 73 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 1 | | | 05.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4 |
| 74 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов | 1 | | | 07.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a |
| 75 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов | 1 | | | 11.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c |
| 76 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов | 1 | | | 12.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6 |
| 77 | Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов | 1 | | | 14.03.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e |
| 78 | Формулы n-го члена арифметической и | 1 | | | 18.03.2024 | Библиотека ЦОК |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|-------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| | геометрической прогрессий, суммы первых n членов | | | | | https://m.edsoo.ru/7f43f8a0 |
| 79 | Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости | 1 | | | 19.03.2024 | |
| 80 | Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости | 1 | | | 21.03.2024 | |
| 81 | Линейный и экспоненциальный рост | 1 | | | 01.04.2024 | |
| 82 | Сложные проценты | 1 | | | 02.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e |
| 83 | Сложные проценты | 1 | | | 04.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6 |
| 84 | Контрольная работа по теме "Числовые последовательности" | 1 | 1 | | 08.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8 |
| 85 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая | 1 | | | 09.04.2024 | |
| 86 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции | 1 | | | 11.04.2024 | |
| 87 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка | 1 | | | 15.04.2024 | |
| 88 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом | 1 | | | 16.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12 |
| 89 | Повторение, обобщение и | 1 | | | 18.04.2024 | Библиотека |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|-------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| | систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом | | | | | ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4 |
| 90 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом | 1 | | | 22.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea |
| 91 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | 1 | | | 23.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca |
| 92 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | 1 | | | 25.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364 |
| 93 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | 1 | | | 29.04.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2 |
| 94 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | 1 | | | 02.05.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94 |
| 95 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций | 1 | | | 06.05.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56 |
| 96 | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 | | 07.05.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44 |
| 97 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций | 1 | | | 13.05.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a |
| 98 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций | 1 | | | 14.05.2024 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6 |
| 99 | Повторение, обобщение и | 1 | | | 16.05.2024 | Библиотека |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|--|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|--|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| | систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем | | | | | ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516 |
| 100 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем | 1 | | | 20.05.2024 | |
| 101 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем | 1 | | | 21.05.2024 | |
| 102 | Обобщение и систематизация знаний | 1 | | | 23.05.2024 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 8 | 0 | | |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Алгебра, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие г, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Алгебра, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие г, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ учебники по алгебре 7-9
классы Макарычев Ю.Н.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>
2. Федеральный государственный образовательный стандарт -
<http://standart.edu.ru>
3. Федеральный портал «Российское образование». -<http://www.edu.ru/>
4. Российский общеобразовательный портал. -<http://www.school.edu.ru>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
<http://schoolcollection.edu.ru>
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
<http://fcior.edu.ru/>
7. Федеральный институт педагогических измерений. -<http://www.fipi.ru/>
методические пособия, рабочие тетради, электронные мультимедийные
издания