

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования, науки и молодежной политики Республики

Коми

Администрация МР "Удорский"

МОУ "Чернутьевская СОШ"

РАССМОТРЕНО

на МО учителей
естественно-
математического цикла



Тюрнина А.В.
Протокол № 1 от «30» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместителем директора по
УВР



Васильева Н.Л.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора МОУ
"Чернутьевская СОШ"



Попова Т.И.
Приказ № 01-07/290 от
«30» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1685424)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

Чернутьево 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 четвертой 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, выбрать 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.

Решать практические задачи, содержащие проценты, доли, части, выражающие зависимости: цена – количество – стоимость, объём работы – время – производительность труда.

Разбирать реальные жизненные ситуации, формулировать их на языке математики, находить решение, применяя математический аппарат, интерпретировать результат.

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.

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

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.

Приводить примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

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:

$y = \frac{k}{x}$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$, 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.

Рассматривать примеры процессов и явлений из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически.

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

Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора).

Модуль воспитательной программы «Школьный урок»

- Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.
- Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
- Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально-значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
- Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

- Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.
- Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
- Организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.
- Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

**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	24	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	35	4		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	21	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	16	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	10	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	16	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	19	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	18	1		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	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0	

9 КЛАСС

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

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Рациональные числа.	1			01.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41
2	Числовые выражения.	1			04.09.2023	https://m.edsoo.ru/7f41
3	Числовые выражения.	1			06.09.2023	https://m.edsoo.ru/7f41
4	Числовые выражения.	1			08.09.2023	https://m.edsoo.ru/7f41
5	Выражения с переменными.	1			11.09.2023	https://m.edsoo.ru/7f41feec
6	Выражения с переменными.	1			13.09.2023	https://m.edsoo.ru/7f41
7	Сравнение значений выражений.	1			15.09.2023	https://m.edsoo.ru/7f41
8	Сравнение значений выражений.	1			18.09.2023	https://m.edsoo.ru/7f41
9	Свойства действий над числами.	1			20.09.2023	
10	Свойства действий над числами.	1			22.09.2023	
11	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1			25.09.2023	https://m.edsoo.ru/7f41fafa
12	Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1			27.09.2023	https://m.edsoo.ru/7f41fd70
13	Урок обобщения и систематизации знаний.	1			29.09.2023	
14	Контрольная работа № 1. "Числа, выражения, тождества".	1	1		02.10.2023	
15	Уравнения и его корни.	1			04.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f42
16	Линейное уравнение с одной переменной.	1			06.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f420482
17	Линейное уравнение с одной переменной.	1			09.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f420482

18	Решение задач с помощью уравнений.	1			11.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f42064e
19	Решение задач с помощью уравнений.	1			13.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f420806
20	Формулы.	1			16.10.2023	
21	Обобщение и систематизация знаний.	1			18.10.2023	
22	Контрольная работа № 2. "Уравнения".	1	1		20.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f421044
23	Числовые промежутки.	1			23.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f41de76
24	Что такое функция.	1			25.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f41ef06
25	Вычисление значений функции по формуле.	1			27.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f41dff2
26	Вычисление значений функции по формуле.	1			08.11.2023	
27	График функции.	1			10.11.2023	https://m.edsoo.ru/7f41f078
28	Прямая пропорциональность и её график.	1			13.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
29	Прямая пропорциональность и её график.	1			15.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f427282
30	Линейная функция и её график.	1			17.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f427412
31	Линейная функция и её график.	1			20.11.2023	https://m.edsoo.ru/7f426d1e
32	Линейная функция и её график.	1			22.11.2023	
33	Урок обобщения и систематизации знаний.	1			24.11.2023	
34	Контрольная работа № 3. "Функции".	1	1		27.11.2023	https://m.edsoo.ru/7f41f50a
35	Определение степени с натуральным показателем.	1			29.11.2023	https://m.edsoo.ru/7f4211de
36	Умножение и деление степеней.	1			01.12.2023	https://m.edsoo.ru/7f421382
37	Умножение и деление степеней.	1			04.12.2023	https://m.edsoo.ru/7f42154e
38	Возведение в степень произведения и степени.	1			06.12.2023	https://m.edsoo.ru/7f4218be
39	Возведение в степень произведения и степени.	1			08.12.2023	https://m.edsoo.ru/7f421382
40	Одночлен и его стандартный вид.	1			11.12.2023	https://m.edsoo.ru/7f42154e
41	Умножение одночленов.	1			13.12.2023	https://m.edsoo.ru/7f4218be
42	Возведение одночлена в степень.	1			15.12.2023	
43	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики.	1			18.12.2023	

44	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики.	1			20.12.2023	https://m.edsoo.ru/7f41ea24
45	Урок обобщения и систематизации знаний.	1			22.12.2023	
46	Контрольная работа № 4. "Степень с натуральным показателем".	1	1		25.12.2023	
47	Многочлен и его стандартный вид.	1			27.12.2023	https://m.edsoo.ru/7f42276e
48	Сложение и вычитание многочленов.	1			29.12.2023	https://m.edsoo.ru/7f422930
49	Сложение и вычитание многочленов.	1			10.01.2024.	https://m.edsoo.ru/7f422af2
50	Умножение одночлена на многочлен.	1			12.01.2024	https://m.edsoo.ru/7f422fca
51	Умножение одночлена на многочлен.	1			15.01.2024	https://m.edsoo.ru/7f422fca
52	Умножение одночлена на многочлен.	1			17.01.2024	https://m.edsoo.ru/7f423182
53	Вынесение общего множителя за скобки.	1			19.01.2024	
54	Вынесение общего множителя за скобки.	1			22.01.2024	
55	Урок обобщения и систематизации знаний.	1			24.01.2024	
56	Контрольная работа № 5. "Многочлены".	1	1		26.01.2024	
57	Умножение многочлена на многочлен.	1			29.01.2024	https://m.edsoo.ru/7f42
58	Умножение многочлена на многочлен.	1			31.01.2024	https://m.edsoo.ru/7f42
59	Умножение многочлена на многочлен.	1			02.02.2024	https://m.edsoo.ru/7f42
60	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1			05.02.2024	https://m.edsoo.ru/7f42
61	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1			07.02.2024	https://m.edsoo.ru/7f42
62	Урок обобщения и систематизации знаний.	1			09.02.2024	https://m.edsoo.ru/7f42
63	Контрольная работа № 6. "Произведение многочленов".	1	1		12.02.2024	https://m.edsoo.ru/7f42
64	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений.	1			14.02.2024	
65	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух	1			16.02.2024	

	выражений.					
66	Возведение в квадрат и куб суммы и разности двух выражений.	1			19.02.2024	
67	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1			21.02.2024	https://m.edsoo.ru/7f42
68	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1			26.02.2024	https://m.edsoo.ru/7f42
69	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1			28.02.2024	https://m.edsoo.ru/7f4287d6
70	Умножение разности двух выражений на их сумму.	1			01.03.2024	
71	Разложение разности квадратов на их множители.	1			04.03.2024	
72	Разложение на множители суммы и разности кубов.	1			06.03.2024	https://m.edsoo.ru/7f42
73	Урок обобщения и систематизации знаний.	1			11.03.2024	
74	Контрольная работа № 7. "Формулы сокращённого умножения".	1	1		13.03.2024	
75	Преобразование целого выражения в многочлен.	1			15.03.2024	
76	Преобразование целого выражения в многочлен.	1			25.03.2024	
77	Преобразование целого выражения в многочлен.	1			27.03.2024	
78	Применение различных способов для разложения на множители.	1			29.03.2024	https://m.edsoo.ru/7f41
79	Применение различных способов для разложения на множители.	1			01.04.2024	https://m.edsoo.ru/7f41
80	Урок обобщения и систематизации знаний.	1			03.04.2024	
81	Контрольная работа № 8. "Преобразование целых выражений".	1	1		05.04.2024	
82	Линейное уравнение с двумя переменными.	1			08.04.2024	
83	График линейного уравнения с двумя переменными.	1			10.04.2024	
84	График линейного уравнения с двумя переменными.	1			12.04.2024	https://m.edsoo.ru/7f427c32

85	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1			15.04.2024	https://m.edsoo.ru/7f427e8a
86	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1			17.04.2024	https://m.edsoo.ru/7f42836c
87	Способ подстановки.	1			19.04.2024	
88	Способ подстановки.	1			22.04.2024	https://m.edsoo.ru/7f41
89	Способ подстановки.	1			24.04.2024	https://m.edsoo.ru/7f4284de
90	Способ сложения.	1			26.04.2024	https://m.edsoo.ru/7f42865a
91	Способ сложения.	1			27.04.2024	https://m.edsoo.ru/7f4287d6
92	Способ сложения.	1			29.04.2024	https://m.edsoo.ru/7f42
93	Решение задач с помощью систем уравнений.	1			03.05.2024	
94	Решение задач с помощью систем уравнений.	1			06.05.2024	
95	Урок обобщения и систематизации знаний.	1			08.05.2024	
96	Контрольная работа № 9. "Системы линейных уравнений".	1	1		10.05.2024	https://m.edsoo.ru/7f421044
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			13.05.2024	https://m.edsoo.ru/7f429c6c
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			15.05.2024	https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			17.05.2024	https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
100	Итоговая контрольная работа.	1	1		20.05.2024	
101	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний.	1			22.05.2024	https://m.edsoo.ru/7f42a27a
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			24.05.2024	https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Рациональные выражения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
2	Основное свойство дроби.	1				https://m.edsoo.ru/7f4308e6
3	Сокращение дробей.	1				https://m.edsoo.ru/7f430a8a
4	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1				https://m.edsoo.ru/7f43128c
5	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1				https://m.edsoo.ru/7f4315c0
6	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1				https://m.edsoo.ru/7f4318c2
7	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1				https://m.edsoo.ru/7f431a20
8	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1				https://m.edsoo.ru/7f43128c
9	Урок обобщения и систематизации знаний.	1				
10	Контрольная работа № 1. "Алгебраическая дробь".	1	1			https://m.edsoo.ru/7f431d36
11	Умножение дробей.	1				https://m.edsoo.ru/7f43128c
12	Возведение дроби в степень.	1				https://m.edsoo.ru/7f4315c0
13	Деление дробей.	1				https://m.edsoo.ru/7f4318c2
14	Деление дробей.	1				https://m.edsoo.ru/7f431a20
15	Преобразование рациональных выражений.	1				https://m.edsoo.ru/7f43128c

16	Преобразование рациональных выражений.	1			https://m.edsoo.ru/7f4315c0
17	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1			https://m.edsoo.ru/7f43
18	Урок обобщения и систематизации знаний.	1			
19	Контрольная работа № 2. "Алгебраическая дробь".	1	1		
20	Действительные числа.	1			https://m.edsoo.ru/7f42d452
21	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1			https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
22	Уравнение $x^2 = a$.	1			https://m.edsoo.ru/7f43
23	Уравнение $x^2 = a$.	1			
24	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	1			
25	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1			https://m.edsoo.ru/7f42
26	Квадратный корень из произведения и дроби.	1			https://m.edsoo.ru/7f42d862
27	Квадратный корень из степени.	1			https://m.edsoo.ru/7f42d862
28	Урок обобщения и систематизации знаний.	1			
29	Контрольная работа № 3. "Квадратные корни".	1	1		
30	Вынесение множителя из-под знака корня.	1			https://m.edsoo.ru/7f42dd26
31	Внесение множителя под знак корня.	1			https://m.edsoo.ru/7f42ded4
32	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1			https://m.edsoo.ru/7f420e0be
33	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1			https://m.edsoo.ru/7f42e0be
34	Урок обобщения и систематизации знаний.	1			
35	Контрольная работа № 4. "Квадратные корни".	1	1		
36	Неполные квадратные уравнения.	1			https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
37	Неполные квадратные уравнения.	1			https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
38	Формула корней квадратного уравнения.	1			https://m.edsoo.ru/7f42f158

39	Формула корней квадратного уравнения.	1				https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
40	Решение задач.	1				
41	Решение задач.	1				
42	Теорема Виета.	1				https://m.edsoo.ru/7f42fef0
43	Теорема Виета.	1				https://m.edsoo.ru/7f430076
44	Квадратный трёхчлен и его корни	1				
45	Квадратный трёхчлен и его корни.	1				
46	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1				https://m.edsoo.ru/7f42
47	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1				https://m.edsoo.ru/7f42fd38
48	Урок обобщения и систематизации знаний.	1				
49	Контрольная работа № 5. "Квадратные уравнения".	1	1			https://m.edsoo.ru/7f42ec80
50	Решение дробных рациональных уравнений.	1				https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
51	Решение дробных рациональных уравнений.	1				https://m.edsoo.ru/7f4328c6
52	Решение дробных рациональных уравнений.	1				https://m.edsoo.ru/7f432b6e
53	Решение задач.	1				https://m.edsoo.ru/7f42f75c
54	Решение задач.	1				https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
55	Решение задач.	1				https://m.edsoo.ru/7f42
56	Уравнение с двумя переменными и его график.	1				
57	Уравнение с двумя переменными и его график.	1				
58	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	1				
59	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	1				
60	Графический способ решения систем уравнений.	1				https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
61	Графический способ решения систем уравнений.	1				https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
62	Алгебраический способ решения систем уравнений.	1				

63	Алгебраический способ решения систем уравнений.	1				
64	Решение задач.	1				
65	Решение задач.	1				
66	Урок обобщения и систематизации знаний.	1				
67	Контрольная работа № 6. "Уравнения и системы уравнений".	1	1			https://m.edsoo.ru/7f4301f2
68	Числовые неравенства.	1				
69	Свойства числовых неравенств.	1				
70	Сложение и умножение числовых неравенств.	1				
71	Сложение и умножение числовых неравенств.	1				
72	Пересечение и объединение множеств.	1				https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
73	Числовые промежутки.	1				https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
74	Решение неравенств с одной переменной.	1				https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Решение неравенств с одной переменной.	1				https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Решение систем неравенств с одной переменной.	1				https://m.edsoo.ru/7f42cb88
77	Решение систем неравенств с одной переменной.	1				https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
78	Урок обобщения и систематизации знаний.	1				
79	Контрольная работа № 7. "Неравенства".	1	1			
80	Функция.	1				https://m.edsoo.ru/7f433c12
81	Область определения и множество значений функции.	1				https://m.edsoo.ru/7f433d84
82	Свойства функции.	1				
83	Свойства функции.	1				https://m.edsoo.ru/7f434bbc
84	Свойства линейной функции.	1				
85	Свойства линейной функции.	1				
86	Свойства функции $y = k/x$.	1				https://m.edsoo.ru/7f4343e2
87	Свойства функции $y = k/x$.	1				https://m.edsoo.ru/7f434572

88	Свойства функции $y = \sqrt{x}$.	1				https://m.edsoo.ru/7f434d38
89	Свойства функции $y = \sqrt{x}$.	1				https://m.edsoo.ru/7f434eb4
90	Урок обобщения и систематизации знаний.	1				
91	Контрольная работа № 8. "Функция".	1	1			
92	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1				https://m.edsoo.ru/7f4354a4
93	Свойства степени с целым показателем.	1				https://m.edsoo.ru/7f436098
94	Свойства степени с целым показателем.	1				https://m.edsoo.ru/7f435648
95	Понятие стандартного вида числа.	1				https://m.edsoo.ru/7f435648
96	Решение задач с большими и малыми числами.	1				https://m.edsoo.ru/7f435648
97	Урок обобщения и систематизации знаний.	1				
98	Контрольная работа № 9. "Степень с целым показателем".	1	1			
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Итоговая контрольная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/7f436b88
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы Библиотека ЦОК
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Действия над действительными числами	1				
2	Сравнение действительных чисел	1				
3	Погрешность и точность приближения	1				
4	Погрешность и точность приближения	1				
5	Размеры объектов и длительность процессов в окружающем мире	1				
6	Практико-ориентированные задачи	1				
7	Практико-ориентированные задачи	1				
8	Практико-ориентированные задачи	1				
9	Практико-ориентированные задачи	1				
10	Свойства чётности и нечётности функций	1				
11	Свойства чётности и нечётности функций	1				
12	Графики и свойства некоторых видов функций	1				
13	Графики и свойства некоторых видов функций	1				
14	Графики и свойства некоторых видов функций	1				
15	Функция $y = ax^2$, её график и свойства	1				https://m.edsoo.ru/7f4396c6
16	Функция $y = ax^2$, её график и свойства	1				https://m.edsoo.ru/7f439842
17	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1				https://m.edsoo.ru/7f4399b4
18	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	1				
19	Построение графика квадратичной функции	1				https://m.edsoo.ru/7f439eb4

20	Построение графика квадратичной функции	1			https://m.edsoo.ru/7f43a03a
21	Построение графика квадратичной функции	1			https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
22	Дробно-линейная функция и её график	1			
23	Дробно-линейная функция и её график	1			
24	Урок обобщения и систематизации знаний	1			
25	Контрольная работа № 1 «Функции»	1	1		https://m.edsoo.ru/7f43ab84
26	Целое уравнение и его корни	1			https://m.edsoo.ru/7f43bf66
27	Решение целых уравнений	1			https://m.edsoo.ru/7f43c542
28	Решение целых уравнений	1			https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
29	Решение целых уравнений	1			
30	Дробные рациональные уравнения	1			https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
31	Решение дробных рациональных уравнений	1			https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
32	Решение дробных рациональных уравнений	1			
33	Решение дробных рациональных уравнений	1			
34	Решение текстовых задач с помощью уравнений	1			
35	Решение текстовых задач с помощью уравнений	1			
36	Решение текстовых задач с помощью уравнений	1			
37	Решение текстовых задач с помощью уравнений	1			
38	Урок обобщения и систематизации знаний	1			
39	Контрольная работа № 2 «Уравнения с одной переменной»	1	1		
40	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1			https://m.edsoo.ru/7f43b098
41	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1			https://m.edsoo.ru/7f43b21e
42	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1			https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
43	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1			
44	Решение неравенств методом интервалов	1			
45	Решение неравенств методом интервалов	1			

46	Решение неравенств методом интервалов	1			
47	Уравнение с двумя переменными и его график	1			https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
48	Уравнение с двумя переменными и его график	1			https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
49	Уравнение с двумя переменными и его график	1			
50	Решение систем уравнений с двумя переменными	1			https://m.edsoo.ru/7f43d23a
51	Решение систем уравнений с двумя переменными	1			https://m.edsoo.ru/7f43d55a
52	Решение систем уравнений с двумя переменными	1			
53	Исследование системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
54	Исследование системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			
55	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			
56	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			
57	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			
58	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			
59	Урок обобщения и систематизации знаний	1			
60	Контрольная работа № 3 «Уравнения с двумя переменными и их системы»	1	1		
61	Неравенства с двумя переменными	1			https://m.edsoo.ru/7f43b098
62	Неравенства с двумя переменными	1			
63	Неравенства с двумя переменными	1			
64	Системы неравенств с двумя переменными	1			
65	Системы неравенств с двумя переменными	1			

66	Системы неравенств с двумя переменными	1				
67	Системы неравенств с двумя переменными	1				
68	Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Неравенства с одной переменной и с двумя переменными и их системы»	1				
69	Контрольная работа № 4 "Неравенства"	1	1			
70	Понятие числовой последовательности. Способы её задания	1				https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
71	Определение арифметической прогрессии. Формула n -ого члена арифметической прогрессии	1				https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
72	Определение арифметической прогрессии. Формула n -ого члена арифметической прогрессии	1				https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
73	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1				https://m.edsoo.ru/7f43f58a
74	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1				
75	Определение геометрической прогрессии. Формула n -ого члена геометрической прогрессии	1				https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
76	Определение геометрической прогрессии. Формула n -ого члена геометрической прогрессии	1				
77	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1				https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
78	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1				https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
79	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1				
80	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1				

81	Линейный и экспоненциальный рост	1				
82	Сложные проценты	1				https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
83	Сложные проценты	1				https://m.edsoo.ru/7f4401a6
84	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	1			https://m.edsoo.ru/7f4404f8
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1				
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1				
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1				
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				https://m.edsoo.ru/7f443b12
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				https://m.edsoo.ru/7f443cd4
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				https://m.edsoo.ru/7f444364
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				https://m.edsoo.ru/7f4446f2
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1				https://m.edsoo.ru/7f444c56

	Функции: построение, свойства изученных функций					
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				https://m.edsoo.ru/7f444f44
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				https://m.edsoo.ru/7f44516a
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				https://m.edsoo.ru/7f445516
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				
99- 101	Итоговая контрольная работа	3	1			
102	Обобщение и систематизация знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; под ред. С.А.Теляковского. – Москва: Просвещение, 2023

Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; под ред. С.А.Теляковского. – Москва: Просвещение, 2023

Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; под ред. С.А.Теляковского. – Москва: Просвещение, 2023

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Математика. Алгебра: 7 – 9 классы: базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по алгебре Ю.Н.Макарычева, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешкова и др./ -Москва: Просвещение, 2023

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК

<https://m.edsoo.ru/7f415b90>

<https://m.edsoo.ru/7f417af8>

<https://m.edsoo.ru/7f419d08>