

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МКУ "Управление образования" Администрации муниципального
образования "Тункинский район"
МО "Тункинский район"
МБОУ "Мондинская СОШ"

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Шалданова С.А.

Приказ №5

от «02» 09. 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3589843)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

Бадмаева З.В., учитель математики

п.Монды 2024г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием

представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

8 КЛАСС

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.

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

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

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

Числовые последовательности **Числовые последовательности и прогрессии**

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

8 КЛАСС

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

9 КЛАСС

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

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Рациональные числа	1	0	0	04.09.2024	
2	Рациональные числа	1	0	0	05.09.2024	
3	Числовые выражения	1	0	0	09.09.2024	
4	Числовые выражения	1	0	0	11.09.2024	
5	Выражения с переменными	1	0	0	12.09.2024	
6	Выражения с переменными	1	0	0	16.09.2024	
7	Сравнение значений выражений	1	0	0	18.09.2024	
8	Сравнение значений выражений	1	0	0	19.09.2024	
9	Свойства действий над числами.	1	0	0	23.09.2024	
10	Свойства действий над числами.	1	0	0	25.09.2024	

11	Тождества	1	0	0	26.09.2024	
12	Тождественное преобразование выражений	1	0	0	30.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
13	Входной мониторинг	1	0	0	02.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
14	Контрольная работа. Выражения и их преобразование.	1	1	0	03.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
15	Уравнения и его корни	1	0	0	07.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
16	Уравнения и его корни	1	0	0	09.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
17	Линейные уравнения с одной переменной	1	0	0	10.10.2024	
18	Линейные уравнения с одной переменной	1	0	0	14.10.2024	
19	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0	16.10.2024	
20	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0	17.10.2024	
21	Контрольная работа №2. Уравнения с одной переменной	1	1	0	21.10.2024	
22	Числовые промежутки	1	0	0	23.10.2024	
23	Функция. Понятие	1	0	0	24.10.2024	
24	Вычисление значений функций по формуле.	1	0	0	28.10.2024	

25	График функции	1	0	0	30.10.2024	
26	График функции	1	0	0	31.10.2024	
27	Прямая пропорциональность и ее график	1	0	0	11.11.2024	
28	Прямая пропорциональность и ее график	1	0	0	13.11.2024	
29	Линейная функция и ее график	1	0	0	14.11.2024	
30	Линейная функция и ее график	1	0	0	18.11.2024	
31	Линейная функция и ее график	1	0	0	20.11.2024	
32	Задание функции несколькими формулами	1	0	0	21.11.2024	
33	Контрольная работа №3. Функции	1	1	0	25.11.2024	
34	Определение степени с натуральным показателем	1	0	0	27.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
35	Умножение и деление степеней	1	0	0	28.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
36	Умножение и деление степеней	1	0	0	02.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
37	Возведение в степень произведения и степени	1	0	0	04.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
38	Возведение в степень произведения и степени	1	0	0	05.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8

39	Промежуточный мониторинг.	1	0	0	09.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
40	Одночлен и его стандартный вид	1	0	0	11.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
41	Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень	1	0	0	12.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
42	Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень	1	0	0	16.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
43	Функция $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики	1	0	0	18.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
44	Контрольная работа № 4 . Степень с натуральным показателем	1	0	0	19.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
45	Многочлен и его стандартный вид	1	0	0	23.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
46	Многочлен и его стандартный вид	1	0	0	09.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
47	Сложение и вычитание многочленов	1	0	0	13.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
48	Сложение и вычитание многочленов	1	0	0	15.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
49	Умножение одночлена на многочлен	1	0	0	16.01.2025	
50	Умножение одночлена на многочлен	1	0	0	20.01.2025	
51	Умножение одночлена на многочлен	1	0	0	22.01.2025	

52	Вынесение общего множителя за скобки	1	0	0	23.01.2025	
53	Вынесение общего множителя за скобки	1	0	0	27.01.2025	
54	Вынесение общего множителя за скобки	1	0	0	29.01.2025	
55	Контрольная работа №5. Произведение одночлена и многочлена	1	1	0	30.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
56	Умножение многочлена на многочлен	1	0	0	03.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
57	Умножение многочлена на многочлен	1	0	0	05.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
58	Умножение многочлена на многочлен	1	0	0	06.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
59	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	0	0	10.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
60	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	0	0	12.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
61	Контрольная работа №6. Произведение многочленов	1	0	0	13.02.2025	
62	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	0	0	17.02.2025	

63	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	0	0	19.02.2025	
64	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	0	0	20.02.2025	
65	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	0	0	24.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	0	0	26.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
67	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	0	0	27.02.2025	
68	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	0	0	03.03.2025	
69	Разложение разности квадратов на множители	1	0	0	05.03.2025	
70	Разложение разности квадратов на множители	1	0	0	06.03.2025	
71	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	0	0	10.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
72	Контрольная работа № 7 Квадрат суммы и квадрат разности, разность квадратов, сумма и разность кубов	1	0	0	12.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
73	Преобразование целого выражения в многочлен	1	0	0	13.03.2025	

74	Преобразование целого выражения в многочлен	1	0	0	17.03.2025	
75	Применение различных способов для разложения на множители	1	0	0	19.03.2025	
76	Применение различных способов для разложения на множители	1	0	0	20.03.2025	
77	Применение различных способов для разложения на множители	1	0	0	31.03.2025	
78	Контрольная работа №8. Преобразование целых выражений	1	0	0	02.04.2025	
79	Линейное уравнение с двумя переменными	1	0	0	03.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
80	График линейного уравнения с двумя переменными	1	0	0	07.04.2025	
81	График линейного уравнения с двумя переменными	1	0	0	09.04.2025	
82	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	10.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
83	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	14.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
84	Способ подстановки	1	0	0	16.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
85	Способ подстановки	1	0	0	17.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
86	Способ подстановки	1	0	0	21.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe

87	Способ сложения	1	0	0	23.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
88	Способ сложения	1	0	0	24.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
89	Способ сложения	1	0	0	28.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
90	Решение текстовых системой уравнений	1	0	0	05.05.2025	
91	Решение текстовых системой уравнений	1	0	0	07.05.2025	
92	Контрольная работа №9. Системы линейных уравнений	1	1	0	12.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
93	Итоговый мониторинг	1		0	14.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
94	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний. Выражения, тождества, уравнения	1	0	0	15.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
95	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний. Функции	1	0	0	19.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
96	Повторение изученного в 7 классе	1	0	0	21.05.2025	
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	0	22.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
98	Повторение. Степень с натуральным показателем	1	0	0	26.05.2025	

99	Многочлены	1	0	0	28.05.2025	
100	Формулы сокращенного умножения	1	0	0	28.05.2025	
101	Системы линейных уравнений	1	0	0	29.05.2025	
102	Итоговый урок	1	0	0	29.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Многочлены. Формулы сокращенного умножения	1			4.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Уравнения. Системы линейных уравнений	1			5.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Входная контрольная работа	1			9.09	
4	Рациональные выражения	1			11.09	
5	Рациональные выражения	1			12.09	
6	Основное свойство дроби	1			16.06	
7	Сокращение дробей	1			18.09	
8	Сокращение дробей	1			19.09	
9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			23.09	
10	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1			25.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			26.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862

12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			30.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			2.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
14	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			3.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
15	Контрольная работа №1 по теме «Рациональные дроби и их свойства»	1			7.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
16	Анализ к/р. Умножение дробей	1			9.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
17	Возведение дроби в степень	1			10.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
18	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1			14.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Деление дробей	1			16.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Деление дробей	1			17.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
21	Преобразование рациональных выражений	1			21.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
22	Преобразование рациональных выражений	1			23.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6

23	Преобразование рациональных выражений	1			24.10	
24	Функция $y = k/x$ и ее график	1			6.11	
25	Функция $y = k/x$ и ее график	1			7.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
26	Контрольная работа №2 по теме «Операции с дробями. Дробно – рациональная функция»	1			11.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Анализ к/р. Рациональные числа	1	1		13.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
28	Иррациональные числа	1			14.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			18.11	
30	Уравнение $y=x^2$	1			20.11	
31	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1			21.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Функция $y = \sqrt{x}$ ее свойства и график	1			25.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
33	Квадратный корень из произведения и дроби	1			27.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44

34	Квадратный корень из произведения и дроби	1			28.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Квадратный корень из степени	1			2.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	Контрольная работа №3 по теме «Арифметический квадратный корень и его свойства»	1			4.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
37	Анализ к/р. Вынесение множителя за знак корня	1			5.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
38	Внесение множителя под знак корня	1			9.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
39	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1			11.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1			12.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Контрольная работа №4 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1			16.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Анализ к/р. Понятие квадратного уравнения	1	1		18.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36

43	Неполные квадратные уравнения	1			19.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Выделение квадрата двучлена	1			23.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Формула корней квадратного уравнения	1			25.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Еще одна формула квадратного уравнения	1			26.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1			13.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1			15.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1			16.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
50	Теорема Виета	1			20.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
51	Теорема Виета	1			22.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения»	1			23.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Анализ к/р. Решение дробных рациональных уравнений	1			27.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6

54	Решение дробных рациональных уравнений	1			29.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Решение дробных рациональных уравнений	1			30.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Решение дробных рациональных уравнений	1			3.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	Решение дробных рациональных уравнений	1	1		5.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
58	Графический способ решения уравнений	1			6.02	
59	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1			10.02	
60	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1			12.02	
61	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1			13.02	
62	Контрольная работа №6 по теме «Дробно-рациональные уравнения»	1			17.02	
63	Анализ к/р. Числовые неравенства	1			19.02	

64	Числовые неравенства	1			20.02	
65	Свойства числовых неравенств	1			24.02	
66	Свойства числовых неравенств	1			26.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Сложение и умножение числовых неравенств	1			27.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Сложение и умножение числовых неравенств	1			3.03	
69	Сложение и умножение числовых неравенств	1			5.03	
70	Погрешность и точность приближения	1			6.03	
71	Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства и их свойства»	1			10.03	
72	Анализ к/р. Пересечение и объединение множеств	1			12.03	
73	Числовые промежутки	1			13.03	
74	Числовые промежутки	1			17.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Решение неравенств с одной переменной	1			19.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840

76	Решение неравенств с одной переменной	1			20.03	
77	Решение неравенств с одной переменной	1			2.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
78	Решение неравенств с одной переменной	1			3.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
79	Решение систем неравенств с одной переменной	1			7.04	
80	Решение систем неравенств с одной переменной	1			9.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
81	Решение систем неравенств с одной переменной	1			10.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	Контрольная работа №8 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы»	1	1		14.04	
83	Анализ к/р. Определение степени с целым отрицательным показателем	1			16.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Определение степени с целым отрицательным показателем	1			17.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
85	Свойства степени с целым показателем	1			21.04	

86	Свойства степени с целым показателем	1			23.04	
87	Стандартный вид числа	1			24.04	
88	Стандартный вид числа	1			28.04	
89	Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем и ее свойства»	1			30.04	
90	Анализ к/р. Дроби	1			5.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
91	Квадратные корни	1			12.05	
92	Квадратные уравнения	1			14.05	
93	Неравенства	1			15.06	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	Итоговая контрольная работа	1	1		19.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
95	Анализ контрольной работы. Итоговое повторение	1			21.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
96	Итоговое повторение	1			22.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
97	Итоговое повторение	1			23.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Итоговое повторение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c

99	Итоговое повторение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Итоговое повторение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Итоговое повторение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102	Итоговое повторение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0		

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

Алгебра: 7класс : учебник/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков и др. под редакцией С. А. Теляковского. Москва. Просвещение. 2024

Алгебра: 8 класс : учебник/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков и др. под редакцией С. А. Теляковского. Москва. Просвещение. 2023

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Учебник, рабочая тетрадь в 2-х частях, контрольные и самостоятельные работы, дидактический материал, методические пособия (на сайте)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК

