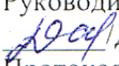
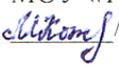
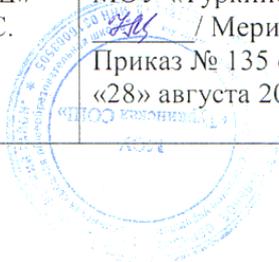


«Согласовано» Руководитель МО  Дамбаева Д.Д. Протокол № 1 от «28» августа 2024 г.	«Согласовано» Зам. директора по УВР МОУ «Туркинская СОШ»  / Кожевина М.С.	«Утверждаю» Директор МОУ «Туркинская СОШ»  / Меринова Н.П. Приказ № 135 от «28» августа 2024 г.
--	---	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

Срок реализации: 2024-2027 учебный год

с. Турка

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).

Воспитательный компонент

Рабочая программа реализуется через использование воспитательного компонента на уроках алгебры. Эта работа осуществляется в следующих формах:

- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих текстов для изучения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым темам;
- 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;
- применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;
- применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися;
- выбор и использование на уроках методов, методик, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в урок различных исследовательских заданий, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;
- установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

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

Свойства степени с натуральным показателем.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

Функции

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

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

8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

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

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать

определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

Функции

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

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

Строить графики элементарных функций вида:

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

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

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

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	23	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Координаты и графики. Функции	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Алгебраические выражения	36	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Уравнения и неравенства	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	5	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	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	29	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Квадратные корни	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Неравенства	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Функции. Основные понятия	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Числовые функции	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	6			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	7	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	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
	Уравнения и неравенства. Неравенства	30	2		
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Функции	27	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов	Электронные образовательные ресурсы
1	Выражения, тождества, уравнения	1	https://m.edsoo.ru/7f41feec
2	Приведение дробей к общему знаменателю	1	https://m.edsoo.ru/7f41feec
3	Числовые выражения	1	https://m.edsoo.ru/7f41feec
4	Выражения с переменными	1	https://m.edsoo.ru/7f41feec
5	Выражения с переменными	1	https://m.edsoo.ru/7f41feec
6	Сравнение значений выражений	1	https://m.edsoo.ru/7f41feec
7	Сравнение значений выражений	1	https://m.edsoo.ru/7f41feec
8	Свойства действия над числами	1	https://m.edsoo.ru/7f41feec
9	Тождества. Тождественные преобразования	1	https://m.edsoo.ru/7f41feec
10	Тождества. Тождественные преобразования	1	https://m.edsoo.ru/7f41feec
11	<i>Входящая диагностическая контрольная работа</i>	1	
12	Уравнение и его корни	1	https://m.edsoo.ru/7f420482
13	Линейное уравнение с одной переменной	1	https://m.edsoo.ru/7f420482
14	Линейное уравнение с одной переменной	1	https://m.edsoo.ru/7f420482

15	Линейное уравнение с одной переменной	1	https://m.edsoo.ru/7f420482
16	Решение задач с помощью уравнений	1	https://m.edsoo.ru/7f420482
17	Решение задач с помощью уравнений	1	https://m.edsoo.ru/7f420482
18	Решение задач с помощью уравнений	1	https://m.edsoo.ru/7f420482
19	Контрольная работа «Уравнения и его корни»	1	
20	Среднеарифметическое, размах и мода	1	https://videouroki.net/video/43-sriednieie-arifmietichieskoie-razmakh-i-moda.html?ysclid=m2sh3qlnvs639343599
21	Среднеарифметическое, размах и мода	1	https://videouroki.net/video/43-sriednieie-arifmietichieskoie-razmakh-i-moda.html?ysclid=m2sh3qlnvs639343599
22	Среднеарифметическое, размах и мода	1	https://videouroki.net/video/43-sriednieie-arifmietichieskoie-razmakh-i-moda.html?ysclid=m2sh3qlnvs639343599
23	Среднеарифметическое, размах и мода	1	https://videouroki.net/video/43-sriednieie-arifmietichieskoie-razmakh-i-moda.html?ysclid=m2sh3qlnvs639343599
24	Функция. Определение	1	https://m.edsoo.ru/7f41ef06
25	Вычисление значения функций по формулам	1	https://m.edsoo.ru/7f41ef06
26	График функции	1	https://m.edsoo.ru/7f41ef06
27	График функции	1	https://m.edsoo.ru/7f41ef06

28	Прямая пропорциональность и её график	1	https://m.edsoo.ru/7f41ef06
29	Прямая пропорциональность и её график	1	https://m.edsoo.ru/7f41ef06
30	Прямая пропорциональность и её график	1	https://m.edsoo.ru/7f41ef06
31	Линейная функция и её график	1	https://m.edsoo.ru/7f41ef06
32	Линейная функция и её график	1	https://m.edsoo.ru/7f41ef06
33	Линейная функция и её график	1	https://m.edsoo.ru/7f41ef06
34	Контрольная работа «Линейная функция и её график»	1	
35	Анализ к/р. Определение степени с натуральным показателем	1	https://m.edsoo.ru/7f4211de
36	Умножение и деление степеней	1	https://m.edsoo.ru/7f4211de
37	Умножение и деление степеней	1	https://m.edsoo.ru/7f4211de
38	Возведение в степень произведения и степень	1	https://m.edsoo.ru/7f4211de
39	Возведение в степень произведения и степень	1	https://m.edsoo.ru/7f4211de
40	Одночлен и его стандартный вид	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/odnochny-slozhenie-i-vychitanie-umnozhenie-i-delenie-odnochnov-10482/
41	Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/odnochny-slozhenie-i-vychitanie-umnozhenie-i-delenie-odnochnov-10482/
42	Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/odnochny-slozhenie-i-vychitanie-umnozhenie-i-delenie-odnochnov-10482/

			umnozhenie-i-delenie-odnochnenov-10482/
43	Функция $y = x^2$ и её график	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/kvadraticznaia-funktcia-y-x-12253/kvadraticznaia-funktcia-y-x-i-ee-grafik-12139/re-600ec82d-c9d0-48a1-8017-d37ef595329b?ysclid=m2sh1x1vsl642278107
44	Функция $y = x^2$ и её график	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/kvadraticznaia-funktcia-y-x-12253/kvadraticznaia-funktcia-y-x-i-ee-grafik-12139/re-600ec82d-c9d0-48a1-8017-d37ef595329b?ysclid=m2sh1x1vsl642278107
45	Контрольная работа «Степень с натуральным показателем»	1	
46	Анализ к/р. Определение многочлена	1	https://m.edsoo.ru/7f42276e
47	Сложение и вычитание многочленов	1	https://m.edsoo.ru/7f42276e
48	Сложение и вычитание многочленов	1	https://m.edsoo.ru/7f42276e
49	Сложение и вычитание многочленов	1	https://m.edsoo.ru/7f42276e
50	Умножение одночлена на многочлен	1	https://m.edsoo.ru/7f42276e
51	Умножение одночлена на многочлен	1	https://m.edsoo.ru/7f42276e
52	Вынесение общего множителя за скобку	1	https://m.edsoo.ru/7f42276e
53	Вынесение общего множителя за скобку	1	https://m.edsoo.ru/7f42276e
54	Контрольная работа «Сложение и вычитание многочленов»	1	https://m.edsoo.ru/7f42276e
55	Анализ к/р. Умножение многочлена на многочлен	1	https://m.edsoo.ru/7f42276e

56	Умножение многочлена на многочлен	1	https://m.edsoo.ru/7f42276e
57	Умножение многочлена на многочлен	1	https://m.edsoo.ru/7f42276e
58	Умножение многочлена на многочлен	1	https://m.edsoo.ru/7f42276e
59	Разложение многочлена на множители	1	https://m.edsoo.ru/7f42276e
60	Разложение многочлена на множители	1	https://m.edsoo.ru/7f42276e
61	Разложение многочлена на множители	1	https://m.edsoo.ru/7f42276e
62	Произведение многочленов. Подготовка к к/р	1	https://m.edsoo.ru/7f42276e
63	Контрольная работа «Многочлены»	1	
64	Анализ к/р. Возведение в квадрат суммы двух выражений	1	https://m.edsoo.ru/7f424c12
65	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	https://m.edsoo.ru/7f424c12
66	Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1	https://m.edsoo.ru/7f424c12
67	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и разности двух выражений	1	https://m.edsoo.ru/7f424c12
68	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и разности двух выражений	1	https://m.edsoo.ru/7f424c12
69	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	https://m.edsoo.ru/7f424c12
70	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	https://m.edsoo.ru/7f424c12
71	Разложение разности квадрата на множители	1	https://m.edsoo.ru/7f424c12

72	Разложение разности квадрата на множители	1	https://m.edsoo.ru/7f424c12
73	Контрольная работа «ФСУ»	1	
74	Преобразование целого выражения в многочлен	1	https://m.edsoo.ru/7f4239de
75	Применение различных способов разложения выражения на множители	1	https://m.edsoo.ru/7f4239de
76	Применение различных способов разложения выражения на множители	1	https://m.edsoo.ru/7f4239de
77	Применение различных способов разложения выражения на множители	1	https://m.edsoo.ru/7f4239de
78	Применение различных способов разложения выражения на множители	1	https://m.edsoo.ru/7f4239de
79	Применение различных способов разложения выражения на множители	1	https://m.edsoo.ru/7f4239de
80	Применение различных способов разложения выражения на множители	1	https://m.edsoo.ru/7f4239de
81	Контрольная работа «Разложение многочлена на множители»	1	
82	Анализ к/р. Линейное уравнение с двумя переменными	1	https://m.edsoo.ru/7f420482
83	График линейного уравнения с двумя переменными	1	https://m.edsoo.ru/7f420482
84	Система линейных уравнений с двумя переменными	1	https://m.edsoo.ru/7f420482
85	Система линейных уравнений с двумя переменными	1	https://m.edsoo.ru/7f420482
86	Способ подстановки	1	https://m.edsoo.ru/7f42836c
87	Способ подстановки	1	https://m.edsoo.ru/7f42836c
88	Способ подстановки	1	https://m.edsoo.ru/7f42836c

89	Способ сложения	1	https://m.edsoo.ru/7f42836c
90	Способ сложения	1	https://m.edsoo.ru/7f42836c
91	Способ сложения	1	https://m.edsoo.ru/7f42836c
92	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	https://m.edsoo.ru/7f42865a
93	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	https://m.edsoo.ru/7f42865a
94	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	https://m.edsoo.ru/7f42865a
95	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	https://m.edsoo.ru/7f42865a
96	Контрольная работа «Системы линейных уравнений»	1	
97	Повторение материала 7-6 классов	1	https://m.edsoo.ru/7f42a27a
98	Повторение материала 7-6 классов	1	https://m.edsoo.ru/7f42a27a
99	Повторение материала 7-6 классов	1	https://m.edsoo.ru/7f42a27a
100	Повторение материала 7-6 классов	1	https://m.edsoo.ru/7f42a27a
101	Итоговая контрольная работа	1	
102	Анализ к/р	1	

8 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов	Электронные образовательные ресурсы
1	Повторение материала 7 класса	1	https://m.edsoo.ru/7f43736c
2	Повторение материала 7 класса	1	https://m.edsoo.ru/7f43736c
3	Повторение материала 7 класса	1	https://m.edsoo.ru/7f43736c
4	Рациональные выражения	1	https://m.edsoo.ru/7f430382
5	Рациональные дроби	1	https://m.edsoo.ru/7f430382
6	Основное свойство дроби	1	https://m.edsoo.ru/7f430382
7	Основное свойство дроби	1	https://m.edsoo.ru/7f430382
8	Сокращение дробей	1	https://m.edsoo.ru/7f430382
9	Сокращение дробей	1	https://m.edsoo.ru/7f430382
10	Сокращение дробей	1	https://m.edsoo.ru/7f430382
11	<i>Входящая контрольная работа</i>	1	
12	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	https://m.edsoo.ru/7f43128c
13	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	https://m.edsoo.ru/7f43128c
14	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	https://m.edsoo.ru/7f43128c
15	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	https://m.edsoo.ru/7f43128c

	знаменателями		
16	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	https://m.edsoo.ru/7f43128c
17	Решение примеров на сложение и вычитание дробей	1	https://m.edsoo.ru/7f43128c
18	Решение примеров на сложение и вычитание дробей	1	https://m.edsoo.ru/7f43128c
19	Решение примеров на сложение и вычитание дробей	1	https://m.edsoo.ru/7f43128c
20	Контрольная работа «Сложение и вычитание дробей»	1	
21	Анализ контрольной работы. Умножение дробей	1	https://m.edsoo.ru/7f432736
22	Умножение дроби и возведение в степень	1	https://m.edsoo.ru/7f432736
23	Умножение дроби и возведение в степень	1	https://m.edsoo.ru/7f432736
24	Преобразование рациональных выражений	1	https://m.edsoo.ru/7f432736
25	Преобразование рациональных выражений	1	https://m.edsoo.ru/7f432736
26	Функция $y = \frac{x}{y}$ и её график	1	
27	Функция $y = \frac{x}{y}$ и её график	1	
28	Представление дроби в виде суммы дробей	1	https://m.edsoo.ru/7f432736
29	Контрольная работа «Умножение и деление дробей»	1	
30	Анализ к/р. Действительные числа	1	https://m.edsoo.ru/7f42d452
31	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	https://m.edsoo.ru/7f42d452
32	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	https://m.edsoo.ru/7f42d452

33	Уравнение $x^2 = a$	1	https://m.edsoo.ru/7f42d862
34	Нахождение приближённых значений квадратного корня	1	https://m.edsoo.ru/7f42d862
35	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1	https://m.edsoo.ru/7f42d862
36	Квадратный корень из произведения и дроби	1	https://m.edsoo.ru/7f42d862
37	Квадратный корень из произведения и дроби	1	https://m.edsoo.ru/7f42d862
38	Квадратный корень из степени	1	https://m.edsoo.ru/7f42d862
39	Вынесение множителя из под знака корня	1	https://m.edsoo.ru/7f42d862
40	Вынесение множителя из под знака корня	1	https://m.edsoo.ru/7f42d862
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	https://m.edsoo.ru/7f42d862
42	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	https://m.edsoo.ru/7f42d862
43	Контрольная работа «Квадратные корни»	1	
44	Анализ к/р. Преобразование двойных радикалов	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktcia-y-x-funktcia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/preobrazovanie-irrationalnykh-vyrazhenii-11017?ysclid=m2shg7ai6m700549394
45	Неполные квадратные уравнения	1	https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Неполные квадратные уравнения	1	https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
47	Формула корней квадратного уравнения	1	https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
48	Формула корней квадратного уравнения		https://m.edsoo.ru/7f42ee1a

49	Формула корней квадратного уравнения		https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
50	Решение задач	1	https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
51	Теорема Виета	1	https://m.edsoo.ru/7f42fef0
52	Теорема Виета	1	https://m.edsoo.ru/7f42fef0
53	Квадратный трёхчлен и его корни	1	https://m.edsoo.ru/7f42fd38
54	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	https://m.edsoo.ru/7f42fd38
55	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	https://m.edsoo.ru/7f42fd38
56	Решение дробных рациональных уравнений	1	https://m.edsoo.ru/7f42fd38
57	Решение дробных рациональных уравнений	1	https://m.edsoo.ru/7f42fd38
58	Решение дробных рациональных уравнений	1	https://m.edsoo.ru/7f42fd38
59	Решение задач	1	https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
60	Решение задач	1	https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
61	Контрольная работа «Квадратные уравнения»	1	
62	Анализ к/р. Уравнение с двумя переменными и его график	1	https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
63	Уравнение с двумя переменными и его график	1	https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
64	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
65	Исследование систем двух линейных уравнений с	1	https://m.edsoo.ru/7f43d6d6

	двумя переменными		
66	Графический способ решения систем уравнений	1	https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Графический способ решения систем уравнений	1	https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Алгебраический способ решения систем уравнений	1	
69	Алгебраический способ решения систем уравнений	1	
70	Решение задач	1	
71	Контрольная работа «Системы неравенств»	1	
72	Анализ к/р. Числовые неравенства	1	https://m.edsoo.ru/7f42c692
73	Числовые неравенства	1	https://m.edsoo.ru/7f42c692
74	Свойства числовых неравенств	1	https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Свойства числовых неравенств	1	https://m.edsoo.ru/7f42c692
76	Сложение и умножение числовых неравенств	1	https://m.edsoo.ru/7f42c692
77	Сложение и умножение числовых неравенств	1	https://m.edsoo.ru/7f42c692
78	Пересечение и объединение множеств	1	https://m.edsoo.ru/7f42c692
79	Числовые промежутки	1	https://m.edsoo.ru/7f42c692
80	Решение неравенств с одной переменной	1	https://m.edsoo.ru/7f42c692
81	Решение неравенств с одной переменной	1	https://m.edsoo.ru/7f42c692
82	Решение систем неравенств с одной переменной	1	https://m.edsoo.ru/7f42cb88

83	Решение систем неравенств с одной переменной	1	https://m.edsoo.ru/7f42cb88
84	Контрольная работа «Неравенства»	1	
85	Функция. Область определения множества	1	https://m.edsoo.ru/7f433c12
86	Свойство функций	1	https://m.edsoo.ru/7f433d84
87	Свойство функций	1	https://m.edsoo.ru/7f433d84
88	Свойство линейной функции	1	https://m.edsoo.ru/7f433d84
89	Свойство линейной функции	1	https://m.edsoo.ru/7f433d84
90	Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ и $y = \sqrt{x}$	1	https://m.edsoo.ru/7f4343e2
91	Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ и $y = \sqrt{x}$	1	https://m.edsoo.ru/7f4343e2
92	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	https://m.edsoo.ru/7f4354a4
93	Свойства степени с целым показателем	1	https://m.edsoo.ru/7f4354a4
94	Свойства степени с целым показателем	1	https://m.edsoo.ru/7f4354a4
95	Понятие стандартного вида числа	1	https://m.edsoo.ru/7f436098
96	Решение задач с большими и малыми числами	1	https://m.edsoo.ru/7f436098
97	Решение задач с большими и малыми числами	1	https://m.edsoo.ru/7f436098
98	Контрольная работа «Степень»	1	https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Повторение 7-8 класс	1	https://m.edsoo.ru/7f43736c

100	Повторение 7-8 класс	1	https://m.edsoo.ru/7f43736c
101	Повторение 7-8 класс	1	https://m.edsoo.ru/7f43736c
102	Повторение 7-8 класс	1	https://m.edsoo.ru/7f43736c

9 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов	Электронные образовательные ресурсы
1	Повторение материала 8 класса	1	https://m.edsoo.ru/7f443cd4
2	Повторение материала 8 класса	1	https://m.edsoo.ru/7f443cd4
3	Неравенство первой степени с одним неизвестным	1	https://m.edsoo.ru/7f43af08
4	Решение неравенств первой степени с одним неизвестным	1	https://m.edsoo.ru/7f43af08
5	Применение графиков к решению неравенств	1	https://m.edsoo.ru/7f43af08
6	Линейные неравенства с одним неизвестным	1	https://m.edsoo.ru/7f43af08
7	Решение линейных неравенств с одним неизвестным	1	https://m.edsoo.ru/7f43af08
8	Система линейных неравенств с одним неизвестным	1	https://m.edsoo.ru/7f43af08
9	Решение систем линейных неравенств	1	https://m.edsoo.ru/7f43af08
10	Неравенство, содержащее неизвестное под знаком модуля	1	https://m.edsoo.ru/7f43b098
11	Понятие неравенств второй степени с одним неизвестным	1	https://m.edsoo.ru/7f43b098
12	Квадратные неравенства	1	https://m.edsoo.ru/7f43b098
13	Решение квадратных неравенств с положительным дискриминантом	1	https://m.edsoo.ru/7f43b098
14	Решение квадратных неравенств с положительным дискриминантом	1	https://m.edsoo.ru/7f43b098
15	Неравенства второй степени с дискриминантом равным 0	1	https://m.edsoo.ru/7f43b098

16	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	1	https://m.edsoo.ru/7f43b098
17	Решение неравенств второй степени	1	https://m.edsoo.ru/7f43b098
18	Решение неравенств, сводящихся к неравенствам второй степени	1	https://m.edsoo.ru/7f43b098
19	Решение неравенств второй степени	1	https://m.edsoo.ru/7f43b098
20	Контрольная работа «Неравенства с одним неизвестным»	1	
21	Рациональные неравенства. Метод интервалов	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/neravenstva-i-sistemy-neravenstv-9125/reshenie-ratsionalnykh-neravenstv-metodom-intervalov-9128?ysclid=m2si6tky1a993181705
22	Метод интервалов	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/neravenstva-i-sistemy-neravenstv-9125/reshenie-ratsionalnykh-neravenstv-metodom-intervalov-9128?ysclid=m2si6tky1a993181705
23	Решение рациональных неравенств	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/neravenstva-i-sistemy-neravenstv-9125/reshenie-ratsionalnykh-neravenstv-metodom-intervalov-9128?ysclid=m2si6tky1a993181705
24	Решение рациональных неравенств	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/neravenstva-i-sistemy-neravenstv-9125/reshenie-ratsionalnykh-neravenstv-metodom-intervalov-9128?ysclid=m2si6tky1a993181705
25	Решение рациональных неравенств	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/neravenstva-i-sistemy-neravenstv-9125/reshenie-ratsionalnykh-neravenstv-metodom-intervalov-9128?ysclid=m2si6tky1a993181705

26	Решение рациональных неравенств	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/neravenstva-i-sistemy-neravenstv-9125/reshenie-ratsionalnykh-neravenstv-metodom-intervalov-9128?ysclid=m2si6tky1a993181705
27	Системы рациональных неравенств	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/neravenstva-i-sistemy-neravenstv-9125/reshenie-ratsionalnykh-neravenstv-metodom-intervalov-9128?ysclid=m2si6tky1a993181705
28	Решение систем рациональных неравенств	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/neravenstva-i-sistemy-neravenstv-9125/reshenie-ratsionalnykh-neravenstv-metodom-intervalov-9128?ysclid=m2si6tky1a993181705
29	Решение систем рациональных неравенств	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/neravenstva-i-sistemy-neravenstv-9125/reshenie-ratsionalnykh-neravenstv-metodom-intervalov-9128?ysclid=m2si6tky1a993181705
30	Нестрогие рациональные неравенства	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/neravenstva-i-sistemy-neravenstv-9125/reshenie-ratsionalnykh-neravenstv-metodom-intervalov-9128?ysclid=m2si6tky1a993181705
31	Замена неизвестного при решении рациональных неравенств	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/neravenstva-i-sistemy-neravenstv-9125/reshenie-ratsionalnykh-neravenstv-metodom-intervalov-9128?ysclid=m2si6tky1a993181705
32	Решение задач	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/neravenstva-i-sistemy-neravenstv-9125/reshenie-ratsionalnykh-neravenstv-metodom-intervalov-9128?ysclid=m2si6tky1a993181705

			intervalov-9128?ysclid=m2si6tky1a993181705
33	Решение задач	1	https://www.yakclass.ru/p/algebra/9-klass/neravenstva-i-sistemy-neravenstv-9125/reshenie-ratsionalnykh-neravenstv-metodom-intervalov-9128?ysclid=m2si6tky1a993181705
34	Контрольная работа «Решение рациональных неравенств»	1	
35	Целое уравнение и его корни	1	https://m.edsoo.ru/7f43bf66
36	Дробные рациональные уравнения	1	https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
37	Дробные рациональные уравнения	1	https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
38	Решение задач с помощью уравнений	1	https://m.edsoo.ru/7f43bf66
39	Решение задач с помощью уравнений	1	https://m.edsoo.ru/7f43bf66
40	Решение задач с помощью уравнений	1	https://m.edsoo.ru/7f43bf66
41	Контрольная работа «Уравнение с одной переменной»	1	
42	Уравнение с двумя переменными и его график	1	https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
43	Уравнение с двумя переменными и его график	1	https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
44	Решение систем уравнений с двумя переменными	1	https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
45	Решение систем уравнений с двумя переменными	1	https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
46	Решение систем уравнений с двумя переменными	1	https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
47	Исследование системы двух линейных уравнений с	1	https://m.edsoo.ru/7f43d0b4

	двумя переменными (Практическая работа)		
48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
49	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
50	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
51	Контрольная работа «Решение систем рациональных уравнений»	1	
52	Свойства чётности и нечётности функции	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
53	Свойства чётности и нечётности функции	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
54	Графики и свойства некоторых видов функций	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
55	Графики и свойства некоторых видов функций	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
56	Графики и свойства некоторых видов функций	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
57	Функция $y = x^2$ и её график	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
58	Функция $y = x^2$ и её график	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
59	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = (x - m)^2$	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
60	Построение графика квадратичной функции	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
61	Дробно-линейная функция и ее график	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
62	Контрольная работа «Функции»	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
63	Свойства и график функции $y = x^n$, где $n \geq 0$	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
64	Свойства и график функции $y = x^{2m}$, и x^{2m+1} , где	1	https://m.edsoo.ru/7f439842

	$m \geq 0$		
65	Свойства и график функции $y = x^{2m}$, и x^{2m+1} , где $m \geq 0$	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
66	Понятие корня степени n и его свойства	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
67	Понятие корня степени n и его свойства	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
68	Корни четной и нечетной степени	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
69	Вычисление корней четной и нечетной степени	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
70	Вычисление корней четной и нечетной степени	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
71	Арифметический корень степени n	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
72	Свойства корней n степени	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
73	Свойства корней n степени	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
74	Функция $y = \sqrt[n]{x}$, где $x \geq 0$	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
75	Свойства функция $y = \sqrt[n]{x}$, где $x \geq 0$	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
76	Корень степени n из натурального числа	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
77	Корень степени n из натурального числа и его свойства	1	https://m.edsoo.ru/7f439842
78	Контрольная работа «Функция $y = x^n$, где $x \geq 0$»	1	
79	Понятие числовых последовательностей	1	https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
80	Понятие числовых последовательностей и их свойства	1	https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
81	Свойства числовых последовательностей	1	https://m.edsoo.ru/7f43ed7e

82	Понятие арифметической прогрессии	1	https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
83	Разность и свойства арифметической прогрессии	1	https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
84	Формулы арифметической прогрессии	1	https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
85	Формулы арифметической прогрессии	1	https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
86	Сумма арифметической прогрессии	1	https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
87	Сумма арифметической прогрессии	1	https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
88	Решение задач на нахождение различных элементов (первого члена, разности, суммы n первых членов) арифметической прогрессии	1	https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
89	Решение задач на нахождение различных элементов (первого члена, разности, суммы n первых членов) арифметической прогрессии	1	https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
90	Контрольная работа «Арифметическая прогрессия»	1	
91	Понятие геометрической прогрессии	1	https://m.edsoo.ru/7f43f72e
92	Понятие геометрической прогрессии. Сумма n -ного члена геометрической прогрессии	1	https://m.edsoo.ru/7f43f72e
93	Решение задач на нахождение n первых членов геометрической прогрессии	1	https://m.edsoo.ru/7f43f72e
94	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1	https://m.edsoo.ru/7f43f72e
95	Решение задач на нахождение суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	https://m.edsoo.ru/7f43f72e
96	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1	https://m.edsoo.ru/7f43f72e
97	Сложные проценты	1	https://m.edsoo.ru/7f4401a6

98	Сложные проценты	1	https://m.edsoo.ru/7f4401a6
99	Повторение изученного материала	1	https://m.edsoo.ru/7f443cd4
100	Повторение изученного материала	1	https://m.edsoo.ru/7f443cd4
101	Повторение изученного материала	1	https://m.edsoo.ru/7f443cd4
102	Повторение изученного материала	1	https://m.edsoo.ru/7f443cd4

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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, 2024.

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.

Алгебра. 9 класс: учеб. Для общеобразоват.организаций/ С.М. Никольский, М.К.

Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. -7 изд. – М.: Просвещение, 2020.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Алгебра: 7 класс. Мордкович : Просвещение, 2022.. Алгебра. 7 класс: углубленный уровень: в 2 ч.

А.Г. Мордкович, Н.П. Николаев. М.: Просвещение, 2022., Карточки для быстрого запоминания,

Поурочные разработки по алгебре, 9 класс, ВАКО, 2020.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

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

<https://foxford.ru/>

<https://uchi.ru/>

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

<https://videouroki.net>

