

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Удмуртской Республики

Бюджетное учреждение общеобразовательная школа-интернат

Удмуртской Республики

Республиканский лицей-интернат

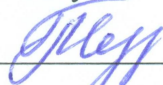
РАССМОТРЕНО

На педсовете

Протокол №1
от «27» августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МО математики,
информатики и
естественнонаучных предметов



П.В. Мерзлякова

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора

Приказ №159
от «30» августа 2024г.



АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1082714)

учебного курса «Алгебра» для обучающихся 7-9 классов

с

-

. 6.1.

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 7–8 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

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

В рабочей программе отражено разделение количества часов на изучение: самостоятельное и очное, согласно учебному плану «Республиканского лицея-интерната».

Данная адаптированная рабочая программа разработана на основе АООП ООО для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата с учётом ФГОС НОО ОВЗ.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Категория обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата - неоднородная по составу группа. Она объединяет обучающихся со значительным разбросом первичных и вторичных нарушений развития, которые отличаются значительной полиморфностью и диссоциацией в степени выраженности. Группа обучающихся с НОДА: обучающиеся с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата различного этиопатогенеза, передвигающиеся самостоятельно или с применением ортопедических средств, имеющие нормальное психическое развитие и разборчивую речь. Достаточное интеллектуальное развитие у этих обучающихся часто сочетается с отсутствием уверенности в себе, с ограниченной самостоятельностью, с повышенной внушаемостью. Личностная незрелость проявляется в наивности суждений, слабой ориентированности в бытовых и практических вопросах жизни.

Особые образовательные потребности обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

В структуру особых образовательных потребностей входят, с одной стороны, образовательные потребности, свойственные для всех обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, с другой, характерные только для обучающихся с НОДА.

К общим потребностям относятся:

- получение специальной помощи средствами образования;
- психологическое сопровождение, оптимизирующее взаимодействие обучающегося с педагогическими работниками и одноклассниками;
- психологическое сопровождение, направленное на установление взаимодействия семьи и образовательной организации;
- индивидуализация обучения требуется в большей степени, чем для обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья;
- особая пространственная и временная организация образовательной среды;
- максимальное расширение образовательного пространства за счет расширения социальных контактов с широким социумом.

К особым образовательным потребностям, характерным для обучающихся с НОДА, относятся:

- обязательность непрерывности коррекционно-развивающего процесса, реализуемого как через содержание образовательных областей, так и в процессе индивидуальной работы;

- введение в содержание обучения специальных разделов, не присутствующих в Программе, адресованной традиционно развивающимся сверстникам;
- использование специальных методов, приемов и средств обучения (в том числе специализированных компьютерных и ассистивных технологий), обеспечивающих реализацию "обходных путей" обучения;
- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды.

Для этой группы обучающихся обучение в образовательной организации возможно при условии создания для них безбарьерной среды, обеспечения специальными приспособлениями и индивидуально адаптированным рабочим местом. Помимо этого, обучающиеся с НОДА нуждаются в различных видах помощи (в сопровождении на уроках, помощи в самообслуживании), что обеспечивает необходимые в период обучения щадящий режим, психологическую и коррекционно-педагогическую помощь.

Направление и содержание программы коррекционной работы с обучающимися с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Устанавливаются следующие обязательные направления коррекционной помощи для всех категорий обучающихся с НОДА:

- 1) психологическая коррекция познавательных процессов;
- 2) психологическая коррекция эмоциональных нарушений;
- 3) психологическая коррекция социально-психологических проявлений;
- 4) коррекция нарушений речи;
- 5) коррекция нарушений чтения и письма.

Коррекционно-развивающая работа учителя в ходе учебно-образовательного процесса:

- Поэтапное разъяснение заданий;
- Последовательное выполнение заданий;
- Повторение учащимся инструкции к выполнению задания;
- Обеспечение аудиовизуальными техническими средствами обучения;
- Перемена видов деятельности;
- Чередование выполнения упражнений, заданий и физминуток;
- Предоставление дополнительного времени для завершения задания;
- Использование листов с упражнениями, которые требуют минимального заполнения;
- Использование упражнений с пропущенными словами, предложениями;
- Дополнение печатных материалов видеоматериалами.

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

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.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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, выбрать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

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	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	4		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

3	Уравнения и неравенства	20	2		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	10	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9	1		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	10	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9	0		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	0		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	5	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Очно-самостоятельно (О/С)	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
	Глава 1 Числа, выражения, тождества, уравнения				
1	Рациональные числа	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Числовые выражения	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Числовые выражения	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Числовые выражения	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Выражения с переменными	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f41feec
6	Выражения с переменными	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
7	Сравнение значений выражений	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
8	Сравнение значений выражений	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
9	Свойства действий над числами	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
10	Свойства действий над числами	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
11	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f41fafa
12	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f41fd70
13	Контрольная работа №1 по теме: "Числа, выражения, тождества, уравнения"	1	1	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
14	Уравнения и его корни	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f415b90
15	Линейное уравнение с одной переменной	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f420482

16	Линейное уравнение с одной переменной	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f420482
17	Решение задач с помощью уравнений	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f42064e
18	Решение задач с помощью уравнений	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f420806
19	Решение задач с помощью уравнений	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f4209a0
20	Формулы	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
21	Контрольная работа №2 по теме: "Числа, выражения, тождества, уравнения"	1	1	С	https://m.edsoo.ru/7f421044
	Глава 2 Функции				Библиотека ЦОК
22	Числовые промежутки	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f41de76
23	Что такое функция	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f41ef06
24	Вычисление значений функции по формуле	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f41dff2
25	Вычисление значений функции по формуле	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
26	График функции	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f41f078
27	Прямая пропорциональность и её график	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
28	Прямая пропорциональность и её график	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f427282
29	Линейная функция и её график	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f427412
30	Линейная функция и её график	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f426d1e
31	Линейная функция и её график	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
32	Линейная функция и её график	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
33	Контрольная работа №3 по теме: "Функции"	1	1	С	https://m.edsoo.ru/7f41f50a
	Глава 3				

	Степень с натуральным показателем				
34	Определение степени с натуральным показателем	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f4211de
35	Умножение и деление степеней	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f421382
36	Умножение и деление степеней	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42154e
37	Возведение в степень произведения и степени	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f4218be
38	Возведение в степень произведения и степени	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f421382
39	Одночлен и его стандартный вид	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f42154e
40	Умножение одночленов.	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f4218be
41	Возведение одночлена в степень	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
42	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f415b90
43	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f41ea24
44	Контрольная работа №4 по теме: " Степень с натуральным показателем "	1	1	О	
	Глава 4 Многочлены				Библиотека ЦОК
45	Многочлен и его стандартный вид	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42276e
46	Сложение и вычитание многочленов	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f422930
47	Сложение и вычитание многочленов	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f422af2
48	Сложение и вычитание многочленов	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f422cc8
49	Умножение одночлена на многочлен	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f422fca
50	Умножение одночлена на многочлен	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f423182
51	Умножение одночлена на многочлен	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90

52	Вынесение общего множителя за скобки	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f415b90
53	Вынесение общего множителя за скобки	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
54	Вынесение общего множителя за скобки	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
55	Контрольная работа №5 по теме: "Многочлены"	1	1	С	
56	Умножение многочлена на многочлен	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f415b90
57	Умножение многочлена на многочлен	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
58	Умножение многочлена на многочлен	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
59	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f415b90
60	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
61	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
62	Контрольная работа №6 по теме: "Многочлены"	1	1	С	
	Глава 5 Формулы сокращенного умножения				
63	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f415b90
64	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
65	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f415b90
67	Разложение на множители с помощью формул	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90

	квадрата суммы и квадрата разности				
68	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f415b90
69	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
70	Разложение разности квадратов на множители	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f415b90
71	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
72	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
73	Контрольная работа №7 по теме: "Формулы сокращенного умножения"	1	1	С	
74	Преобразование целого выражения в многочлен	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f415b90
75	Преобразование целого выражения в многочлен	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
76	Преобразование целого выражения в многочлен	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
77	Применение различных способов для разложения на множители	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f415b90
78	Применение различных способов для разложения на множители	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
79	Применение различных способов для разложения на множители	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
80	Контрольная работа №8 по теме: "Преобразование целых выражений"	1	1	О	
	Глава 6 Системы линейных уравнений				
81	Линейное уравнение с двумя переменными	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
82	График линейного уравнения с двумя переменными	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90

83	График линейного уравнения с двумя переменными	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
84	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
85	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
86	Способ подстановки	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f415b90
87	Способ подстановки	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
88	Способ подстановки	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
89	Способ сложения	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
90	Способ сложения	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
91	Способ сложения	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
92	Решение задач с помощью систем уравнений	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f415b90
93	Способ сложения	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
94	Способ сложения	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f415b90
95	Контрольная работа №9 по теме: "Системы линейных уравнений"	1	1	С	https://m.edsoo.ru/7f421044
	Повторение				Библиотека ЦОК
96	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f429c6c

97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f429f32
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f42a27a
100	Итоговая контрольная работа №10	1	1	О	
101	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42a900
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Очно-самостоятельно (О/С) при очно-заочном обучении	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
	Глава 1 Рациональные дроби				Библиотека ЦОК
1.	Рациональные выражения	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f430382
2.	Основное свойство дроби.	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f4308e6
3.	Сокращение дробей	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f430a8a
4.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f43128c
5.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f4315c0
6.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f4318c2
7.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f431a20
8.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f43128c
9.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f4315c0
10.	Контрольная работа №1 по теме "Рациональные дроби"	1	1	С	https://m.edsoo.ru/7f431d36
11.	Умножение дробей.	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f43128c
12.	Возведение дробей в степень	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f4315c0
13.	Деление дробей	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f4318c2

14.	Деление дробей	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f431a20
15.	Преобразование рациональных выражений	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f43128c
16.	Преобразование рациональных выражений	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f4315c0
17.	Функция $y = k/x$ и её график	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
18.	Контрольная работа №2 по теме "Рациональные дроби"	1	1	С	
	Глава 2 Квадратные корни				Библиотека ЦОК
19.	Действительные числа	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42d452
20.	Квадратные корни.	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
21.	Арифметический квадратный корень	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f417af8
22.	Уравнение $x^2 = a$	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f417af8
23.	Уравнение $x^2 = a$	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
24.	Нахождение приближённых значений квадратного корня	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
25.	Функция $y = \sqrt{x}$	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
26.	Квадратный корень из произведения и дроби	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f42d862
27.	Квадратный корень из степени	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42d862
28.	Контрольная работа №3 по теме "Квадратные корни"	1	1	С	
29.	Вынесение множителя за знак корня	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f42dd26
30.	Внесение множителя под знак корня	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42ded4
31.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f42e0be
32.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42e0be
33.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42e262

34.	Контрольная работа №4 по теме "Квадратные корни"	1	1	О	
	Глава 3 Уравнения и системы уравнений				Библиотека ЦОК
35.	Неполные квадратные уравнения	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
36.	Неполные квадратные уравнения	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
37.	Формула корней квадратного уравнения	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f42f158
38.	Формула корней квадратного уравнения	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
39.	Решение задач	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f417af8
40.	Решение задач	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
41.	Теорема Виета	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42fef0
42.	Теорема Виета	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f430076
43.	Квадратный трёхчлен и его корни	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
44.	Квадратный трёхчлен и его корни	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
45.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f417af8
46.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42fd38
47.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42fd38
48.	Контрольная работа №5 по теме "Уравнения и системы уравнений"	1	1	С	https://m.edsoo.ru/7f42ec80
49.	Решение дробных рациональных уравнений	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
50.	Решение дробных рациональных уравнений	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f4328c6
51.	Решение дробных рациональных уравнений	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f432b6e
52.	Решение задач	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f42f75c
53.	Решение задач	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
54.	Решение задач	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
55.	Уравнение с двумя переменными и его график	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f417af8

56.	Уравнение с двумя переменными и его график	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
57.	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
58.	Исследование систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
59.	Графический способ решения систем уравнений	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
60.	Графический способ решения систем уравнений	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
61.	Алгебраический способ решения систем уравнений	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f417af8
62.	Алгебраический способ решения систем уравнений	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
63.	Алгебраический способ решения систем уравнений	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
64.	Решение задач	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
65.	Решение задач	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
66.	Решение задач	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
67.	Контрольная работа №6 по теме "Уравнения и системы уравнений"	1	1	О	https://m.edsoo.ru/7f4301f2
	Глава 4 Неравенства				Библиотека ЦОК
68.	Числовые неравенства	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f417af8
69.	Свойства числовых неравенств	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
70.	Сложение и умножение числовых неравенств	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f417af8
71.	Сложение и умножение числовых неравенств	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
72.	Пересечение и объединение множеств	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
73.	Числовые промежутки	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
74.	Решение неравенств с одной переменной	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f42c692
75.	Решение неравенств с одной переменной	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42c840
76.	Решение систем неравенств с одной переменной	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f42cb88
77.	Решение систем неравенств с одной переменной	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f42cd2c

78.	Контрольная работа №7 по теме "Неравенства"	1	1	С	
	Глава 5 Функция				Библиотека ЦОК
79.	Функция.	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f433c12
80.	Область определения и множество значений функции	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f433d84
81.	Свойства функции	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f417af8
82.	Свойства функции	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
83.	Свойства функции	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f434bbc
84.	Свойства линейной функции	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
85.	Свойства линейной функции	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f417af8
86.	Свойства функций $y = k/x$	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f417af8
87.	Свойства функций $y = k/x$	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f4343e2
88.	Свойства функций $y = k/x$	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f434572
89.	Свойства функций $y = \sqrt{x}$	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f434d38
90.	Свойства функций $y = \sqrt{x}$	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f434eb4
91.	Контрольная работа №8 по теме "Функция"	1	1	С	
	Глава 6 Степень с целым показателем				Библиотека ЦОК
92.	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f4354a4
93.	Свойства степени с целым показателем	1	0	О	https://m.edsoo.ru/7f436098
94.	Свойства степени с целым показателем	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f435648
95.	Понятие стандартного вида числа	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f435648
96.	Решение задач с большими и малыми числами	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f435648
97.	Решение задач с большими и малыми числами	1	0	С	https://m.edsoo.ru/7f43599a

98.	Контрольная работа №9 по теме "Степень с целым показателем"	1	1	С	
	Повторение				
99.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101.	Итоговая контрольная работа	1	1	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10		

9 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов		Очно/ Самост оятельн о (О/С)	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль- ные работы		
1	Повторение «Преобразование дробных выражений»	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Повторение «Применение свойств квадратного корня»	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Повторение «Решение квадратных уравнений»	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Повторение «Решение задач с помощью уравнений»	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Обобщающее повторение по курсу алгебры 8 класса	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Проверочная работа «Остаточные знания»	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Функция. Область определения и область значений функции.	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
8	Построение графиков элементарных функций	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
9	Построение графиков элементарных функций	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
10	Свойства функции	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
11	Свойства функции	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
12	Квадратный трёхчлен и его корни	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
13	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
14	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

15	Функция $y = ax^2$, её график и свойства.	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
16	Функция $y = ax^2$, её график и свойства.	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
17	Функция $y = ax^2 + n$	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
18	Функция $y = ax^2 + n$	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
19	Функция $y = a(x - m)^2$	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
20	Функция $y = a(x - m)^2$	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
21	Построение графика квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
22	Построение графика квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
23	Функция $y = x^n$	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
24	Решение упражнений со степенной функцией	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
25	Корень n-й степени	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
26	Вычисление корня n-й степени	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
27	Повторение «Квадратный трехчлен»	1	0	С	
28	Контрольная работа №1 «Квадратный трехчлен»	1	1	О	
29	Анализ контрольной работы	1	0	С	
30	Целое уравнение и его корни	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
31	Целое уравнение и его корни	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
32	Дробные рациональные уравнения	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
33	Дробные рациональные уравнения	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

34	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
35	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
36	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
37	Решение неравенств методом интервалов	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
38	Решение дробных неравенств методом интервалов	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
39	Решение неравенств методом интервалов	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
40	Решение неравенств	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
41	Решение уравнений и неравенств	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
42	Повторение «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	0	С	
43	Контрольная работа №2 «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	1	С	
44	Анализ контрольной работы	1	0	С	
45	Уравнения с двумя переменными и его график	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
46	Графический способ решения систем уравнений	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
47	Графический способ решения систем уравнений	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
48	Решение систем уравнений второй степени	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
49	Решение систем уравнений второй степени	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
50	Решение систем уравнений	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
51	Решение систем уравнений	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

52	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
53	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
54	Решение задач	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
55	Неравенства с двумя переменными	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
56	Неравенства с двумя переменными	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
57	Системы неравенств с двумя переменными	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
58	Решение систем неравенств с двумя переменными	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
59	Повторение «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	0	С	
60	Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	1	О	
61	Анализ контрольной работы	1	0	С	
62	Последовательности	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
63	Решение упражнений с последовательностями	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
64	Определение арифметической прогрессии, формула n-го члена арифметической прогрессии	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
65	Вычисление n-го члена арифметической прогрессии	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
66	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

67	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
68	Вычисление суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
69	Определение геометрической прогрессии, формула n -го члена геометрической прогрессии	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
70	Вычисление n -го члена геометрической прогрессии	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
71	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
72	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
73	Вычисление суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
74	Повторение «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	1	0	С	
75	Контрольная работа №4 «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	1	1	С	
76	Повторение основных понятий и методов курса 9 класса, обобщение знаний	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
77	Повторение основных понятий и методов курса 9 класса, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
78	Повторение основных понятий и методов курса 9 класса, обобщение знаний	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

79	Повторение основных понятий и методов курса 9 класса, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
80	Повторение основных понятий и методов курса 9 класса, обобщение знаний	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
81	Повторение основных понятий и методов курса 9 класса, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
82	Повторение основных понятий и методов курса 9 класса, обобщение знаний	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
83	Повторение основных понятий и методов курса 9 класса, обобщение знаний	1	0	О	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
84	Повторение основных понятий и методов курса 7-9 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
85	Повторение основных понятий и методов курса 7-9 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
86	Повторение основных понятий и методов курса 7-9 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
87	Повторение основных понятий и методов курса 7-9 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
88	Повторение основных понятий и методов курса 7-9 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
89	Повторение основных понятий и методов курса 7-9 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
90	Повторение основных понятий и методов курса 7-9 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
91	Повторение основных понятий и методов	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

	курса 7-9 классов, обобщение знаний				
92	Повторение основных понятий и методов курса 7-9 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
93	Повторение основных понятий и методов курса 7-9 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
94	Повторение основных понятий и методов курса 7-9 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
95	Повторение основных понятий и методов курса 7-9 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
96	Повторение основных понятий и методов курса 7-9 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
97	Повторение основных понятий и методов курса 7-9 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
98	Повторение основных понятий и методов курса 7-9 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
99	Повторение основных понятий и методов курса 7-9 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
100	Повторение основных понятий и методов курса 7-9 классов, обобщение знаний	1	0	С	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
101	Контрольная работа №5 «Итоговая»	1	1	О	
102	Анализ контрольной работы	1	0	С	
Общее количество часов по программе		102	5		

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

- Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 8 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

МАТЕМАТИКА. АЛГЕБРА 7—9 классы. Базовый уровень

Методическое пособие к предметной линии учебников по алгебре

Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова и др.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

Портал Единое содержание общего образования (edsoo.ru)