

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Осинское муниципальное управление образования

МБОУ "Обусинская СОШ"

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
учителей математики и
информатики

Руководитель Ихенова И.А.
Протокол № 1
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

зам директора по УВР

Балдаева А.В.

УТВЕРЖДЕНО

директор МБОУ
Обусинская СОШ

Хамгушкеева А.Г.
Приказ № 92/8
от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 970872)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

**с. Обуса
2023**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

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

Свойства степени с натуральным показателем.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

Функции

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

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

8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

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

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

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

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

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

Числовые последовательности **Числовые последовательности и прогрессии**

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

Функции

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

Функции

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

Строить графики элементарных функций вида:

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

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

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

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

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

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

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Повторение курса 7 класса	4	1	
2	Числа и вычисления. Квадратные корни	10	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Уравнения и неравенства. Неравенства	11	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Основные понятия	5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Функции. Числовые функции	9		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
11	Элементы статистики	4		
12	Повторение и обобщение	3	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	9	
-------------------------------------	-----	---	--

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Повторение курса алгебры за 8 класс	3	1	
2	Числа и вычисления. Действительные числа	5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Уравнения и неравенства. Неравенства	7	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Функции	18	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Числовые последовательности	15	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
8	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	1	
9	Повторение, обобщение, систематизация знаний	17	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	
1	Числовые выражения	1	
2	Числовые выражения	1	
3	Выражения с переменными	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
4	Выражения с переменными	1	
5	Сравнение значений выражений	1	
6	Сравнение значений выражений	1	
7	Свойства действий над числами	1	
8	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	
9	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	
10	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	
11	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	
12	Контрольная работа №1 по теме "Преобразования выражений"	1	
13	Уравнение и его корни	1	
14	Линейное уравнение с одной переменной	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
15	Линейное уравнение с одной переменной	1	Библиотека ЦОК

			https://m.edsoo.ru/7f420482
16	Линейное уравнение с одной переменной	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
17	Решение задач с помощью уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
18	Решение задач с помощью уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
19	Решение задач с помощью уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
20	Контрольная работа №2 по теме "Уравнения. Решение задач с помощью уравнений"	1	
21	Что такое функция	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
22	Вычисление значений функции по формуле	1	
23	Вычисление значений функции по формуле	1	
24	График функции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
25	График функции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
26	График функции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
27	Прямая пропорциональность и ее график	1	
28	Прямая пропорциональность и ее график	1	
29	Линейная функция и ее график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282

30	Линейная функция и ее график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
31	Линейная функция и ее график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
32	Линейная функция и ее график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
33	Контрольная работа №3 по теме "Функции и их графики"	1	
34	Определение степени с натуральным показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
35	Умножение и деление степеней	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
36	Умножение и деление степеней	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
37	Умножение и деление степеней	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
38	Возведение в степень произведения и степени	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
39	Возведение в степень произведения и степени	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
40	Одночлен и его стандартный вид	1	
41	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	
42	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	
43	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	
44	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	1	

45	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	1	
46	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	1	
47	Контрольная работа №4 по теме "Свойства степеней. Одночлены"	1	
48	Многочлен и его стандартный вид	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
49	Сложение и вычитание многочленов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
50	Сложение и вычитание многочленов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
51	Сложение и вычитание многочленов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
52	Умножение одночлена на многочлен	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
53	Умножение одночлена на многочлен	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
54	Умножение одночлена на многочлен	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
55	Вынесение общего множителя за скобки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
56	Вынесение общего множителя за скобки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
57	Вынесение общего множителя за скобки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
58	Контрольная работа №5 по теме "Сложение и вычитание многочленов"	1	
59	Умножение многочлена на многочлен	1	
60	Умножение многочлена на многочлен	1	

61	Умножение многочлена на многочлен	1	
62	Умножение многочлена на многочлен	1	
63	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	
64	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	
65	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	
66	Контрольная работа №6 по теме " Умножение многочленов"	1	
67	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
68	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
69	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
70	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
71	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
72	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
73	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
74	Разложение разности квадратов на множители	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2

75	Разложение разности квадратов на множители	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
76	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
77	Контрольная работа №7 по теме "Формулы сокращенного умножения"	1	
78	Преобразование целого выражения в многочлен	1	
79	Преобразование целого выражения в многочлен	1	
80	Преобразование целого выражения в многочлен	1	
81	Применение различных способов для разложения на множители	1	
82	Применение различных способов для разложения на множители	1	
83	Применение различных способов для разложения на множители	1	
84	Контрольная работа №8 по теме "Преобразование целых выражений"	1	
85	Линейное уравнение с двумя переменными	1	
86	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
87	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
88	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c

89	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
90	Решение систем уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
91	Решение систем уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
92	Решение систем уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
93	Решение систем уравнений	1	
94	Решение задач с помощью систем уравнений	1	
95	Решение задач с помощью систем уравнений	1	
96	Контрольная работа №9 по теме "Системы линейных уравнений с двумя переменными"	1	
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
101	Итоговая контрольная работа	1	
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	
-------------------------------------	-----	--

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	
1	Повторение курса 7 класса	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Повторение курса 7 класса	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
3	Повторение курса 7 класса	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
4	Входная контрольная работа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
5	Рациональные выражения	1	
6	Рациональные выражения	1	
7	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	
8	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	
9	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	
10	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	
11	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	
12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	

13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	
14	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	
15	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	
16	Контрольная работа №1	1	
17	Умножение дробей.	1	
18	Умножение дробей.	1	
19	Возведение дроби в степень	1	
20	Деление дробей	1	
21	Деление дробей	1	
22	Преобразование рациональных выражений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
23	Преобразование рациональных выражений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
24	Преобразование рациональных выражений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
25	Функция $y=k/x$ и её график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
26	Функция $y=k/x$ и её график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
27	Контрольная работа №2	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
28	Рациональные числа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
29	Иррациональные числа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be

30	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
31	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
32	Уравнение $x^2=a$	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
33	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
34	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
35	Квадратный корень из произведения и дроби	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
36	Квадратный корень из степени	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
37	Квадратный корень из степени	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
38	Контрольная работа №3	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
39	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
40	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
41	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
42	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	
43	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	

44	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	
45	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	
46	Контрольная работа №4	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
47	Неполные квадратные уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
48	Неполные квадратные уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
49	Формула корней квадратного уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
50	Формула корней квадратного уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
51	Формула корней квадратного уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
52	Формула корней квадратного уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
53	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
54	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
55	Теорема Виета	1	
56	Теорема Виета	1	
57	Контрольная работа №5	1	
58	Решение дробных рациональных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
59	Решение дробных рациональных	1	Библиотека ЦОК

	уравнений		https://m.edsoo.ru/7f4308e6
60	Решение дробных рациональных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
61	Решение дробных рациональных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
62	Решение дробных рациональных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
63	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
64	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
65	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
66	Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
67	Контрольная работа №6	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
68	Числовые неравенства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
69	Числовые неравенства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
70	Свойства числовых неравенств	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
71	Свойства числовых неравенств	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
72	Сложение и умножение числовых неравенств	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
73	Сложение и умножение числовых	1	Библиотека ЦОК

	неравенств		https://m.edsoo.ru/7f4315c0
74	Погрешность и точность приближения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
75	Погрешность и точность приближения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
76	Контрольная работа №7	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
77	Пересечение и объединение множеств	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
78	Числовые промежутки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
79	Числовые промежутки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
80	Решение неравенств с одной переменной	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
81	Решение неравенств с одной переменной	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
82	Решение неравенств с одной переменной	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
83	Решение систем неравенств с одной переменной	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
84	Решение систем неравенств с одной переменной	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
85	Решение систем неравенств с одной переменной	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
86	Решение систем неравенств с одной переменной	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
87	Контрольная работа №8"	1	Библиотека ЦОК

			https://m.edsoo.ru/7f431d36
88	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
89	Определение степени с целым отрицательным показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
90	Свойства степени с целым показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
91	Свойства степени с целым показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
92	Свойства степени с целым показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
93	Стандартный вид числа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
94	Контрольная работа №9	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
95	Сбор и группировка статистических данных	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
96	Сбор и группировка статистических данных	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
97	Наглядное представление статистической информации	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
98	Наглядное представление статистической информации	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Повторение основных понятий и методов	1	Библиотека ЦОК

	курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний		https://m.edsoo.ru/7f437858
102	Итоговая контрольная работа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	
1	Повторение курса алгебры 8 класса.	1	
2	Повторение курса алгебры 8 класса.	1	
3	Входная контрольная работа	1	
4	Функция. Область определения и область значений функции.	1	
5	Функция. Область определения и область значений функции.	1	
6	Свойства функций	1	
7	Свойства функций	1	
8	Свойства функций	1	
9	Квадратный трёхчлен и его корни	1	
10	Квадратный трёхчлен и его корни	1	
11	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	
12	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	
13	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	
14	Контрольная работа №1	1	
15	Квадратичная функция, её график и свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6

16	Квадратичная функция, её график и свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
17	Квадратичная функция, её график и свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
18	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
19	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
20	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
21	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
22	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
23	Функция $y= x ^n$	1	
24	Корень n-ой степени	1	
25	Корень n-ой степени	1	
26	Контрольная работа №2	1	
27	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
28	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
29	Биквадратные уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
30	Решение дробно-рациональных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
31	Решение дробно-рациональных	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6

	уравнений		
32	Решение дробно-рациональных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
33	Решение дробно-рациональных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
34	Решение дробно-рациональных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
35	Квадратные неравенства и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
36	Квадратные неравенства и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
37	Квадратные неравенства и их решение. Метод интервала	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
38	Квадратные неравенства и их решение. Метод интервала	1	
39	Квадратные неравенства и их решение. Метод интервала	1	
40	Контрольная работа №3	1	
41	Уравнение с двумя переменными и его график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
42	Уравнение с двумя переменными и его график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
43	Графический способ решения систем уравнений	1	
44	Графический способ решения систем уравнений	1	
45	Решение систем уравнений второй степени	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a

46	Решение систем уравнений второй степени	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
47	Решение систем уравнений второй степени	1	
48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
49	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
50	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
51	Неравенства с двумя переменными	1	
52	Неравенства с двумя переменными	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
53	Неравенства с двумя переменными	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
54	Системы неравенств с двумя переменными	1	
55	Системы неравенств с двумя переменными	1	
56	Системы неравенств с двумя переменными	1	
57	Контрольная работа №4	1	
58	Понятие числовой последовательности	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
59	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
60	Определение арифметической	1	Библиотека ЦОК

	прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии		https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
61	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
62	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
63	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
64	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
65	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	
66	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	
67	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	
68	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
69	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
70	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
71	Контрольная работа №6	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8

72	Примеры комбинаторных задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
73	Примеры комбинаторных задач	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
74	Перестановки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
75	Перестановки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
76	Размещения	1	
77	Размещения	1	
78	Сочетания	1	
79	Сочетания	1	
80	Сочетания	1	
81	Относительная частота случайного события	1	
82	Вероятность равновозможных событий	1	
83	Вероятность равновозможных событий	1	
84	Контрольная работа №7	1	
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1	
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1	
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1	
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
89	Повторение, обобщение и	1	Библиотека ЦОК

	систематизация знаний.		https://m.edsoo.ru/7f443cd4
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
97	Повторение, обобщение и	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a

	систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций		
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1	
101	Итоговая контрольная работа	1	
102	Обобщение и систематизация знаний	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	

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

- Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред.

Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

КИМ по алгебре к учебнику "Алгебра. 7 класс"

Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник, 8 класс/

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред.

Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

КИМ по алгебре к учебнику "Алгебра. 8 класс"

Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред.

Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

КИМ по алгебре к учебнику "Алгебра. 9 класс"

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Учебник: Алгебра. 7 класс под редакцией С.А. Теляковского.-

М.:Просвещение

2. КИМ по алгебре к учебнику "Алгебра. 7 класс"

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

[HTTPS://RESH.EDU.RU](https://resh.edu.ru)

[HTTPS://SKYSMART.RU](https://skysmart.ru)

[HTTPS://WWW.YAKLASS.RU](https://www.yaklass.ru)

[HTTPS://UCHI.RU](https://uchi.ru)

