

Рабочая программа РАССМОТРЕНА
на заседании кафедры учителей математики
Протокол № 1 от «26» августа 2026 г.

Заведующая кафедрой _____/Сичинава Г.В./

ПРОВЕРЕНА
«28» августа 2026 г.

Зам. директора по УВР _____

/Шакирова Е.И./

УТВЕРЖДЕНА к использованию в ОП
школы

Директор школы _____

/Плотников Ю.А./

«28» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Алгебра. Базовый уровень»

для 7-9 класса

государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области

средней общеобразовательной школы №2

с углубленным изучением отдельных предметов

п.г.т. Усть-Кинельский городского округа Кинель Самарской области

п.г.т. Усть-Кинельский

2026 г.



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 425 часов: в 7 классе – 136 часов (4 часа в неделю, из них 8 часов на ликвидацию пробелов) в 8 классе – 136 часа (4 часа в неделю, из них 8 часов на ликвидацию пробелов), в 9 классе – 136 часов (4 часа в неделю, из них 8 часов на ликвидацию пробелов).

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 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).

Сравнить 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	Ликвидация пробелов. Повторение материала за 6 класс	8	1	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/06
2	Числа и вычисления. Рациональные числа	29	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Алгебраические выражения	35	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Уравнения и неравенства	27	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Координаты и графики. Функции	27	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
6	Повторение и обобщение	10	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	5	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Ликвидация пробелов. Повторение материала за 7 класс	8	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Числа и вычисления. Квадратные корни	18	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	10	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

4	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	16	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Уравнения и неравенства. Неравенства	17	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Основные понятия	7	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Функции. Числовые функции	7	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
11	Повторение и обобщение	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	5	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Ликвидация пробелов. Повторение материала за 8 класс	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Действительные числа	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

5	Уравнения и неравенства. Неравенства	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Функции	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Числовые последовательности	22	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
8	Повторение, обобщение, систематизация знаний	20	4		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	10	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Ликвидация учебных дефицитов по теме «Арифметические действия с положительными и отрицательными числами»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/06
2	Ликвидация учебных дефицитов по теме «Арифметические действия с положительными и отрицательными числами»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/06
3	Ликвидация учебных дефицитов по теме «Буквенные выражения. Решение уравнений».	1				Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/06
4	Ликвидация учебных дефицитов по теме «Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость, производительность, время, объем работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/06
5	Ликвидация учебных дефицитов по теме «Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины:	1				Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/06

	скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость, производительность, время, объем работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин»					
6	Ликвидация учебных дефицитов по теме «Решение многошаговых текстовых задач арифметическим способом»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/06
7	Ликвидация учебных дефицитов по теме «Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение трех основных задач на дроби и проценты»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/06
8	Входная контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.1/06
9	Понятие рационального числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
10	Арифметические действия с рациональными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
11	Арифметические действия с рациональными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
12	Арифметические действия с рациональными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
13	Арифметические действия с рациональными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
14	Арифметические действия с рациональными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
15	Сравнение, упорядочивание	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

	рациональных чисел					
16	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
17	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
18	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
19	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
20	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
21	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
22	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
23	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
24	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
25	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
26	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
27	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
28	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
29	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
30	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

31	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
32	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
33	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
34	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
35	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
36	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
37	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
38	Буквенные выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
39	Переменные. Допустимые значения переменных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
40	Формулы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
41	Формулы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
42	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
43	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
44	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

	слагаемых					
45	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
46	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
47	Свойства степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
48	Свойства степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
49	Свойства степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
50	Свойства степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
51	Многочлены	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
52	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
53	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
54	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
55	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
56	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
57	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a

58	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
59	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
60	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
61	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
62	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
63	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
64	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
65	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
66	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
67	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
68	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
69	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
70	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
71	Обобщение и систематизация знаний по теме "Алгебраические выражения"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
72	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
73	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
74	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
75	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

76	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
77	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
78	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
79	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
80	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
81	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
82	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
83	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
84	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
85	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
85	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
86	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
88	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
89	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
90	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
91	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6

92	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
93	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
94	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
95	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
96	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
97	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
98	Обобщение и систематизация знаний по теме "Линейные уравнения"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
99	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
100	Координата точки на прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
101	Числовые промежутки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
102	Числовые промежутки	1				
103	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
104	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
105	Прямоугольная система координат на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
106	Прямоугольная система координат на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
107	Примеры графиков, заданных формулами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
108	Примеры графиков, заданных формулами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80

109	Примеры графиков, заданных формулами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
110	Примеры графиков, заданных формулами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
111	Чтение графиков реальных зависимостей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
112	Чтение графиков реальных зависимостей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
113	Понятие функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
114	График функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
115	Свойства функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
116	Свойства функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
117	Линейная функция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
118	Линейная функция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
119	Построение графика линейной функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
120	Построение графика линейной функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
121	Построение графика линейной функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
122	Построение графика линейной функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
123	График функции $y = x $	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
124	График функции $y = x $	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
125	Обобщение и систематизация знаний по теме "Координаты и графики. Функции"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
126	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
127	Повторение основных понятий и	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c

	методов курса 7 класса, обобщение знаний					
128	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
129	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
130	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
131	Итоговая контрольная работа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
132	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
133	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
134	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
135	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
136	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	5	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Ликвидация учебных дефицитов по теме «Числа и вычисления. Рациональные числа»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Ликвидация учебных дефицитов по теме «Алгебраические выражения»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Ликвидация учебных дефицитов по теме «Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Ликвидация учебных дефицитов по теме «Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Ликвидация учебных дефицитов по теме «Решение практико-ориентированных задач, связанных с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
6	Ликвидация учебных дефицитов по	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

	теме « Решение практико-ориентированных задач, связанных с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов»					
7	Ликвидация учебных дефицитов по теме «Признаки делимости, разложение на множители»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
8	Входная контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
9	Квадратный корень из числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
10	Понятие об иррациональном числе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
11	Десятичные приближения иррациональных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
12	Десятичные приближения иррациональных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
13	Действительные числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
14	Сравнение действительных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
15	Сравнение действительных чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
16	Арифметический квадратный корень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
17	Уравнение вида $x^2 = a$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
18	Свойства арифметических квадратных корней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862

19	Свойства арифметических квадратных корней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
20	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
21	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
22	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
23	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
24	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
25	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
26	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
27	Степень с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
28	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
29	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
30	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
31	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
32	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

33	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
34	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
35	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
36	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
37	Квадратный трёхчлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
38	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
39	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
40	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
41	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
42	Обобщение и систематизация знаний по теме "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
43	Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
44	Алгебраическая дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
45	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
46	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

47	Основное свойство алгебраической дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
48	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
49	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
50	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
51	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
52	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
53	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
54	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
55	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
56	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
57	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
58	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
59	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
60	Подготовка к контрольной работе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
61	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36

62	Квадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
63	Неполное квадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
64	Неполное квадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
65	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
66	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
67	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
68	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
69	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
70	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
71	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
72	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
73	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
74	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
75	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
76	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
77	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6

78	Обобщение и систематизация знаний по теме "Квадратные уравнения"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
79	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
80	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
81	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
82	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
83	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
84	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
85	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
86	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
87	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
88	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
89	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
90	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

91	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
92	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
93	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
94	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
95	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
96	Числовые неравенства и их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
97	Числовые неравенства и их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
98	Неравенство с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
99	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
100	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
101	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
102	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
103	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
104	Системы линейных неравенств с одной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c

	переменной и их решение					
105	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
106	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
107	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
108	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
109	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
110	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
111	Обобщение и систематизация знаний по теме "Неравенства. Системы уравнений"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
112	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
113	Понятие функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
114	Область определения и множество значений функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
115	Способы задания функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
116	График функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
117	Свойства функции, их отображение на графике	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

118	Чтение и построение графиков функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
119	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
120	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
121	Гипербола	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
122	Гипербола	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
123	График функции $y = x^2$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
124	График функции $y = x^2$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
125	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
126	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
127	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
128	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
129	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
130	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов,	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4

	обобщение знаний					
131	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
132	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
133	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
134	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
135	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
136	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	6	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Ликвидация учебных дефицитов по теме «Квадратные корни. Применять понятие арифметического квадратного корня; находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Ликвидация учебных дефицитов по теме « Числа и вычисления. Степень с целым показателем»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Ликвидация учебных дефицитов по теме «Квадратные уравнения»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Ликвидация учебных дефицитов по теме « Неравенства»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Ликвидация учебных дефицитов по теме « Системы уравнений»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Ликвидация учебных дефицитов по теме «Функции»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Ликвидация учебных дефицитов по теме «Решение текстовых задач. Переходить от словесной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

	формулировки задачи к ее алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат»					
8	Ликвидация учебных дефицитов по теме «Решение текстовых задач. Переходить от словесной формулировки задачи к ее алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
10	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
11	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
12	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

13	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
14	Приближённое значение величины, точность приближения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
15	Округление чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
16	Прикидка и оценка результатов вычислений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
17	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1				Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
18	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
19	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
20	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
21	Биквадратные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
22	Биквадратные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
23	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
24	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

25	Решение дробно-рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
26	Решение дробно-рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
27	Решение дробно-рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
28	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
29	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
30	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
31	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
32	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
33	Уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
34	Уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
35	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
36	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
37	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
38	Система двух линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

	с двумя переменными и её решение					
39	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
40	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
41	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
42	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
43	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
44	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
45	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
46	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
47	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
48	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

49	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
50	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
51	Обобщение и систематизация знаний по теме "Системы уравнений"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
52	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
53	Числовые неравенства и их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
54	Числовые неравенства и их свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
55	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
56	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
57	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
58	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
59	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
60	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
61	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08

62	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
63	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
64	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
65	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
66	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
67	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
68	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
69	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
70	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
71	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
72	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
73	Обобщение и систематизация знаний по теме "Неравенства"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098

74	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
75	Квадратичная функция, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
76	Квадратичная функция, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
77	Квадратичная функция, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
78	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
79	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
80	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
81	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
82	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
83	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
84	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
85	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
86	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
87	Графики функций: $y = kx$, $y = kx +$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098

	$b, y=k/x, y=x^3, y=vx, y= x $					
88	Графики функций: $y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x^3, y=vx, y= x $	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
89	Графики функций: $y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x^3, y=vx, y= x $	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
90	Графики функций: $y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x^3, y=vx, y= x $	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
91	Графики функций: $y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x^3, y=vx, y= x $	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
92	Графики функций: $y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x^3, y=vx, y= x $	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
93	Обобщение и систематизация знаний по теме "Функции"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
94	Контрольная работа по теме "Функции"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
95	Понятие числовой последовательности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
96	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
97	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
98	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
99	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098

	членов					
100	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
101	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
102	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
103	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
104	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
105	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
106	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
107	Изображение членов арифметической и	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098

	геометрической прогрессий точками на координатной плоскости					
108	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
109	Линейный и экспоненциальный рост	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
110	Сложные проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
111	Сложные проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
112	Сложные проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
113	Сложные проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
114	Сложные проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
115	Обобщение и систематизация знаний по теме "Числовые последовательности"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
116	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
117	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
118	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098

119	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
120	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
121	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
122	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
123	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
124	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
125	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
126	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94

127	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
128	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
129	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
130	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
131	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
132	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
133	Итоговая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
134	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
135	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
136	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	136	10	0	
-------------------------------------	-----	----	---	--

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами
1.2	Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби
1.3	Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности, в бесконечную десятичную дробь)
1.4	Сравнивать и упорядочивать рациональные числа
1.5	Округлять числа
1.6	Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями
1.7	Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел
1.8	Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов
2	Алгебраические выражения
2.1	Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала
2.2	Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных
2.3	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок
2.4	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности

2.5	Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения
2.6	Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики
2.7	Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений
3	Уравнения и неравенства
3.1	Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения
3.2	Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем
3.3	Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными
3.4	Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения
3.5	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически
3.6	Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат
4	Координаты и графики. Функции
4.1	Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке
4.2	Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам
4.3	Строить графики линейных функций. Строить график функции $y = x $
4.4	Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость, производительность, время, объём работы
4.5	Находить значение функции по значению её аргумента
4.6	Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей

8 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать

	действительные числа точками на координатной прямой
1.2	Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней
1.3	Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10
2	Алгебраические выражения
2.1	Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем
2.2	Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями
2.3	Раскладывать квадратный трёхчлен на множители
2.4	Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики
3	Уравнения и неравенства
3.1	Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными
3.2	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)
3.3	Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат
3.4	Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств
4	Функции
4.1	Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику
4.2	Строить графики элементарных функций вида: $y=k/x$, $y=k/x$, $y=x^2$, $y=x^3$, $y= x $, описывать свойства числовой функции по её графику

9 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления

1.1	Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа
1.2	Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами
1.3	Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений
1.4	Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений
2	Уравнения и неравенства
2.1	Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения
2.2	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным
2.3	Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными
2.4	Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (например, устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько)
2.5	Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов
2.6	Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов
2.7	Использовать неравенства при решении различных задач
3	Функции
3.1	Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y=kx$, $y=kx+b$, $y=k/x$, $y=ax^2+bx+c$, в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций
3.2	Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y = \sqrt{x}$, $y = x $ и описывать свойства функций
3.3	Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам
3.4	Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии
4.1	Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания
4.2	Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов
4.3	Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости
4.4	Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий)

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

7 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел
1.2	Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби
1.3	Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел
1.4	Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики
1.5	Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел
1.6	Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности
2	Алгебраические выражения
2.1	Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных
2.2	Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам
2.3	Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения
2.4	Свойства степени с натуральным показателем
2.5	Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов
2.6	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители
3	Уравнения
3.1	Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений
3.2	Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений
3.3	Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений

3.4	Линейное уравнение с двумя переменными и его график
3.5	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений
4	Координаты и графики. Функции
4.1	Координата точки на прямой
4.2	Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой
4.3	Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости
4.4	Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей
4.5	Понятие функции. График функции. Свойства функций
4.6	Линейная функция, её график. График функции $y = x $
4.7	Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений

8 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел
1.2	Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа
1.3	Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа
2	Алгебраические выражения
2.1	Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители
2.2	Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби
2.3	Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей
2.4	Рациональные выражения и их преобразование
3	Уравнения и неравенства
3.1	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета
3.2	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным
3.3	Простейшие дробно-рациональные уравнения
3.4	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными

3.5	Решение текстовых задач алгебраическим способом
3.6	Числовые неравенства и их свойства
3.7	Неравенство с одной переменной
3.8	Равносильность неравенств
3.9	Линейные неравенства с одной переменной
3.10	Системы линейных неравенств с одной переменной
4	Функции
4.1	Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций
4.2	График функции. Чтение свойств функции по её графику
4.3	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы
4.4	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики
4.5	Функции $y = x^2$, $y = x^3$
4.6	Функции $y = \pm x$, $y = x $
4.7	Графическое решение уравнений и систем уравнений

9 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби
1.2	Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой. Сравнение действительных чисел
1.3	Арифметические действия с действительными числами
1.4	Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире. Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений
2	Уравнения и неравенства
2.1	Уравнения с одной переменной
2.2	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным
2.3	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным
2.4	Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители
2.5	Решение дробно-рациональных уравнений

2.6	Системы уравнений
2.7	Уравнение с двумя переменными и его график
2.8	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными
2.9	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени
2.10	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными
2.11	Решение текстовых задач алгебраическим способом
2.12	Числовые неравенства и их свойства
2.13	Решение линейных неравенств с одной переменной
2.14	Решение систем линейных неравенств с одной переменной
2.15	Квадратные неравенства
2.16	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными
3	Функции
3.1	Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы
3.2	Графики функций $y=kx$, $y=kx+b$ и их свойства
3.3	Графики функций $y=k/x$, $y = x^3$ и их свойства
3.4	Графики функций , и их свойства
4	Числовые последовательности
4.1	Определение и способы задания числовых последовательностей. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена
4.2	Арифметическая прогрессия. Формулы n -го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов
4.3	Геометрическая прогрессия. Формулы n -го члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов
4.4	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост
4.5	Сложные проценты

**ПРОВЕРЯЕМЫЕ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС
1	Умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, применять их при решении задач; умение использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов
2	Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний
3	Умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений
4	Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности
5	Умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем
6	Умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания,

	убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами
7	Умение оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни
8	Умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов
9	Умение оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники, прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, четырёхугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, круг, касательная; знакомство с пространственными фигурами; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов
10	Умение оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные треугольники, симметрия относительно точки и прямой; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире
11	Умение оперировать понятиями: длина, расстояние, угол (величина угла, синус и косинус угла треугольника), площадь; умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей
12	Умение изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью чертёжных инструментов и электронных средств по текстовому или символьному описанию
13	Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат; координаты точки, вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; умение использовать векторы и координаты для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов и реальной жизни
14	Умение оперировать понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора; умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; умение распознавать изменчивые величины в окружающем мире
15	Умение оперировать понятиями: случайный опыт (случайный эксперимент), элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, случайное событие, вероятность события; умение находить вероятности случайных событий в опытах

	с равновероятными элементарными событиями; умение решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения; умение оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни; знакомство с понятием независимых событий; знакомство с законом больших чисел и его ролью в массовых явлениях
16	Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве, описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки, приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ, ПРОВЕРЯЕМЫХ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел
1.2	Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби
1.3	Рациональные числа. Арифметические операции с рациональными числами
1.4	Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами
1.5	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений
2	Алгебраические выражения
2.1	Буквенные выражения (выражения с переменными)
2.2	Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени
2.3	Многочлены
2.4	Алгебраическая дробь
2.5	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени
3	Уравнения и неравенства
3.1	Целые и дробно-рациональные уравнения. Системы и совокупности уравнений
3.2	Целые и дробно-рациональные неравенства. Системы и совокупности неравенств
3.3	Решение текстовых задач
4	Числовые последовательности
4.1	Последовательности, способы задания последовательностей
4.2	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула сложных процентов

5	Функции
5.1.	Функция, способы задания функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке
6	Координаты на прямой и плоскости
6.1	Координатная прямая
6.2	Декартовы координаты на плоскости
7	Геометрия
7.1	Геометрические фигуры и их свойства
7.2	Треугольник
7.3	Многоугольники
7.4	Окружность и круг
7.5	Измерение геометрических величин
7.6	Векторы на плоскости
8	Вероятность и статистика
8.1	Описательная статистика
8.2	Вероятность
8.3	Комбинаторика
8.4	Множества
8.5	Графы

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Доска с координатной сеткой.
2. Комплекты демонстрационных планиметрических и стереометрических тел.
3. Комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль.
4. Наглядные пособия (плакаты, графики, таблицы).
5. Печатные пособия (учебники, раздаточный и дидактический материалы).
6. Портреты выдающихся математиков.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Класс	Учебник	Издательство	Год издания	Кодификатор в перечне
7	Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А. Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник; 15-е издание, переработанное	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	2019	1.1.2.4.1.1.3.
8	Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А. Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 16-е издание, переработанное	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	2019	1.1.2.4.1.1.4.

9	Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А. Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник; 15-е издание, переработанное	Акционерное общество "Издательство "Просвещение"	2019	1.1.2.4.1.1.5.
---	--	--	------	----------------

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

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

Дидактические материалы, Алгебра 7-9 класс Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., 2023г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<u>№ п/п</u>	<u>Наименование образовательного ресурса</u>	<u>Электронный адрес</u>
1.	Библиотека ЦОК	https://m.edsoo.ru/a78455c5
2.	Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников	http://www.rusolymp.ru
3.	Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике	http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm
4.	Информационно-поисковая система «Задачи»	http://zadachi.mccme.ru/easy
5.	Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения	http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm
6.	Тестирование online: 5–11 классы	http://www.kokch.kts.ru/cdo .
7.	Виртуальный кабинет учителя, оснащённый информационными ресурсами и интерактивными сервисами для подготовки и проведения занятий по математике	http://uztest.ru/
8.	Олимпиады для школьников	http://3.olimpiada.ru/

9.	Московский центр непрерывного математического образования	http://www.mccme.ru
10.	Виртуальная школа юного математика	http://math.ournet.md/indexr.htm
11.	Библиотека электронных учебных пособий по математике	http://mschool.kubsu.ru
12.	Вся элементарная математика	http://www.bymath.net
13.	Электронно-образовательные ресурсы	http://eor-np.ru/
14.	Электронные формы учебных пособий издательства Просвещение	https://digital.prosv.ru/user/
15.	Диагностические работы Министерства просвещения РФ	https://docs.edu.gov.ru/
16.	Банк заданий ИСРО РАО	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/
17.	Открытый банк заданий PISA	https://fioco.ru/
18.	Программа ИРО Самарской области по развитию ФГ	https://sergrc.minobr63.ru/
19.	ЯКласс	https://www.yaklass.ru/