

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования Вологодской области
казенное общеобразовательное учреждение Вологодской области
"Вечерняя (сменная) школа № 1"

РАССМОТРЕНО
Методическим
советом Учреждения
протокол № 1
от 29.08.2023 г.
с изменениями,
принятыми решением
МсУ протокол № 1
от 28.08.2024 г.

ПРИНЯТО
решением
Педагогического
совета Учреждения
протокол № 1 от
30.08.2023 г. с
изменениями, принятыми
решением ПсУ протокол
№ 1 от 29.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
№ 57 от 30.08.2023 г. с
изменениями, утверждёнными
приказом директора
№ 43 от 30.08.2024 г.



С.А.Потапова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2075958)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

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

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

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

Согласно учебному плану школы для изучения учебного курса «Алгебра» отведено 235 часов: в 7 классе – 68 часов (2 учебных часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 учебных часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю). Для самостоятельного изучения при очно-заочном обучении в 8 и 9 классах отведено 68 часов.

.

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;

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

Функции

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

Функции

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

Строить графики элементарных функций вида:

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

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

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

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

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов					Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Аудиторны х	На самостоятельно е изучение	Контрольн ые работы	Практи ческие работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	17	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	18	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	13	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	16	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	4	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	68	34	5	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов					Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Аудиторных	На самостоятельное изучение	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15	10	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7	5	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	3	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	10	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	10	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13	9	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	8	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5	3	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9	6	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6	4	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	68	34	5		

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов					Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Аудиторных	На самостоятельное изучение	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9	5	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	11	3	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	9	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	10	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	11	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15	10	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	12	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	68	34	4		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практические работы		
	Раздел 1. Числа и вычисления. Рациональные числа	17				
1	Понятие рационального числа	1				
2	Арифметические действия с рациональными числами	1				
3	Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.	1				
4	Арифметические действия с рациональными числами. Самостоятельная работа по теме.	1				
5	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1				
6	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Решение текстовых задач по теме	1				
7	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
8	Степень с натуральным показателем. Запись	1				Библиотека ЦОК

	больших чисел					https://m.edsoo.ru/7f421382
9	Степень с натуральным показателем. Преобразование выражений на основе определения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e https://m.edsoo.ru/7f4218be
10	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				
11	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. Запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов	1				
12	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. Три основные задачи на проценты. Решение практико-ориентированные задачи	1				
13	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1				
14	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел. Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.	1				
15	Реальные зависимости.	1				
16	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				
17	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1			
	Раздел 2. Алгебраические выражения	18				
18	Анализ контрольной работы. Буквенные выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec

19	Переменные. Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных	1				
20	Формулы. Представление зависимости между величинами в виде формулы.	1				
21	Формулы. Вычисления по формулам.	1				
22	Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений,	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
23	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
24	Свойства степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
25	Свойства степени с натуральным показателем. Преобразование выражений на основе свойств степеней.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e https://m.edsoo.ru/7f4218be
26	Многочлены	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
27	Многочлены. Степень многочлена	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
28	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2 https://m.edsoo.ru/7f422cc8
29	Сложение, вычитание, умножение многочленов. Решение задач по теме.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca https://m.edsoo.ru/7f423182
30	Формулы сокращённого умножения. Квадрат суммы и квадрат разности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a https://m.edsoo.ru/7f42464a

31	Формулы сокращённого умножения. Формула разности квадратов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0 https://m.edsoo.ru/7f424c12
32	Формулы сокращённого умножения. Преобразование выражений на применение формул сокращенного умножения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
33	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
34	Разложение многочленов на множители. Решение практико-ориентированных задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe https://m.edsoo.ru/7f4239de
35	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1			
	Раздел 3. Уравнения и неравенства	13				
36	Анализ контрольной работы Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1				
37	Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений	1				
38	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений. Самостоятельная работа по теме «Линейные уравнения»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
39	Решение задач с помощью уравнений. Составление и решение уравнений по	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e

	условию задачи.					https://m.edsoo.ru/7f420806
40	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0 https://m.edsoo.ru/7f420e6e
41	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
42	Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Построение в координатной плоскости графиков линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
43	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
44	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.	1				
45	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.	1				
46	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
47	Решение систем уравнений. Составление и решение системы линейных уравнений по условию задачи. Проект «Системы уравнений в задачах экономики»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a https://m.edsoo.ru/7f4287d6
48	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
	Раздел 4.	16				

	Координаты и графики. Функции					
49	Анализ контрольной работы. Координата точки на прямой.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
50	Числовые промежутки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
51	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1				
52	Прямоугольная система координат на плоскости. Оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e https://m.edsoo.ru/7f41e42a
53	Примеры графиков, заданных формулами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
54	Примеры графиков, заданных формулами. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
55	Чтение графиков реальных зависимостей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
56	Понятие функции. График функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06 https://m.edsoo.ru/7f41f078
57	Свойства функций	1				Библиотека ЦОК
58	Свойства функций. Описание свойства числовой функции по её графику, нахождение значения функции по значению её аргумента.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
59	Линейная функция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
60	Линейная функция, ее график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
61	Построение графика линейной функции	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/7f426d1e
62	Упражнения на описание с помощью функций зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.	1				
63	График функции $y = x $	1				
64	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
	Раздел 5. Повторение и обобщение	4				
65	Анализ контрольной работы Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний по темам "Рациональные числа", "Алгебраические выражения"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c https://m.edsoo.ru/7f429f32
66	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний по темам "Линейные уравнения", «Координаты и графики. Функции».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0 https://m.edsoo.ru/7f42a27a
67	Годовая контрольная работа	1	1			
68	Анализ контрольной работы Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Контрольные работы	Практические работы	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
	Раздел 1. Числа и вычисления. Квадратные корни	10				
1	Квадратный корень из числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Понятие об иррациональном числе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Десятичные приближения иррациональных чисел	1				
4	Действительные числа Сравнение действительных чисел, округление и вычисление, изображение действительных чисел точками на координатной прямой.	1				
5	Арифметический квадратный корень	1				
6	Уравнение вида $x^2 = a$	1				
7	Свойства арифметических квадратных корней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
8	Свойства арифметических квадратных корней. Нахождение квадратных корней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
9	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
10	Решение упражнений на преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4 https://m.edsoo.ru/7f42e0be https://m.edsoo.ru/7f42e262

	Раздел 2. Числа и вычисления. Степень с целым показателем	5				
11	Степень с целым показателем	1				
12	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире. Использование записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.	1				
13	Свойства степени с целым показателем	1				
14	Свойства степени с целым показателем. Прикидка и оценка результатов вычислений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
15	Свойства степени с целым показателем Преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098 https://m.edsoo.ru/7f435648 https://m.edsoo.ru/7f435648
	Раздел 3. Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	3				
16	Квадратный трёхчлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648 https://m.edsoo.ru/7f43599a
17	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6 https://m.edsoo.ru/7f42fd38
18	Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80

	Раздел 4. Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	10				
19	Анализ контрольной работы. Алгебраическая дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
20	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				
21	Основное свойство алгебраической дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
22	Сокращение дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
23	Сокращение дробей. Самостоятельная работа по теме	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
24	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
25	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Решение практико-ориентированных задач.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0 https://m.edsoo.ru/7f4318c2 https://m.edsoo.ru/7f431a20
26	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
27	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. Решение упражнений на тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736

28	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
	Раздел 5. Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	10				
29	Анализ контрольной работы. Квадратное уравнение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
30	Неполное квадратное уравнение. Решение текстовых задач с помощью неполных квадратных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
31	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
32	Решение квадратных уравнений по формуле.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6 https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
33	Теорема Виета. Проект «Квадратные уравнения в трудах Диофанта»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0 https://m.edsoo.ru/7f430076
34	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542 https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
35	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6 https://m.edsoo.ru/7f432b6e
36	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
37	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений из демоверсий ОГЭ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
38	Контрольная работа по теме "Квадратные	1	1			Библиотека ЦОК

	уравнения"					https://m.edsoo.ru/7f4301f2
	Раздел 6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений	9				
39	Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными, его график.	1				
40	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	1				
41	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом сложения и подстановки	1				
42	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.	1				
43	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				
44	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
45	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Построение в координатной плоскости графиков линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
46	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				

47	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений. Самостоятельная работа по теме	1				
	Раздел 7. Уравнения и неравенства. Неравенства	8				
48	Числовые неравенства и их свойства Применение свойства числовых неравенств для сравнения, оценки,	1				
49	Неравенство с одной переменной.	1				
50	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
51	Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Решение практико-ориентированных задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
52	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
53	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. Решение систем линейных неравенств с дробями.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
54	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
55	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	1			
	Раздел 8. Функции. Основные понятия	3				
56	Анализ контрольной работы. Понятие функции. Область определения и множество значений функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12 https://m.edsoo.ru/7f433d84

57	Способы задания функций	1				
58	График функции. Свойства функции, их отображение на графике	1				
	Раздел 9. Функции. Числовые функции	6				
59	Чтение и построение графиков функций	1				
60	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1				
61	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
62	Гипербола	1				
63	График функции $y = x^2$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2 https://m.edsoo.ru/7f434572
64	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 https://m.edsoo.ru/7f434eb4
	Раздел 10. Повторение и обобщение	4				
65	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний по темам «Квадратные корни» «Степени», «Квадратный трехчлен».	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa https://m.edsoo.ru/7f43736c
66	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний по темам «Алгебраические дроби», «Квадратные уравнения», «Системы уравнений»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510 https://m.edsoo.ru/7f4376b4

67	Годовая контрольная работа	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
68	Анализ контрольной работы. Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	Раздел 1. Числа и вычисления. Действительные числа	5				
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

	множеством точек координатной прямой					
3	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Прикидка и оценка результатов вычислений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
	Раздел 2. Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	11				
6	Линейное уравнение.	1				Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
7	Решение уравнений, сводящихся к линейным	1				Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
8	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
9	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Самостоятельная работа по теме «Квадратное уравнение»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
10	Биквадратные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
11	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1				Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
12	Решение дробно-рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
13	Решение текстовых задач алгебраическим методом с помощью составления уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
14	Решение текстовых задач алгебраическим методом. Решение текстовых задач на движение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
15	Решение уравнений. Самостоятельная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1			
16	Уравнение с двумя переменными и его график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
	Раздел 3. Уравнения и неравенства. Системы уравнений	9			
17	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
18	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
19	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
20	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
21	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. Самостоятельная работа по теме	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a

	«Система двух линейных уравнений»				
22	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
23	Решение текстовых задач алгебраическим способом с помощью составления системы двух уравнений с двумя переменными.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
24	Решение текстовых задач алгебраическим способом.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
25	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	1		
	Раздел 4. Уравнения и неравенства. Неравенства	1 0			
26	Анализ к/р. Числовые неравенства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
27	Числовые неравенства и их свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
28	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
29	Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Решение дробных неравенств.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
30	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
31	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. Самостоятельная работа по теме «Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08

32	Квадратные неравенства и их решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
33	Квадратные неравенства и их решение. Самостоятельная работа по теме «Квадратные неравенства»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
34	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
35	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1			
	Раздел 5. Функции	11				
36	Анализ к/р. Квадратичная функция, её график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
37	Квадратичная функция, её график и свойства. Построение графика квадратичной функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
38	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
39	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. Построение параболы. Примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
40	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. Сдвиг графика квадратичной функции вдоль осей координат.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
41	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e

	Самостоятельная работа по теме «Квадратичная функция, её график и свойства»					
42	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, построение и свойства.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
43	Графики функций: $y=k/x$, $y=x^3$, построение и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
44	Графики функций: $y=\sqrt{x}$, $y= x $, построение и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
45	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y=k/x$, $y=x^3$, $y=\sqrt{x}$, $y= x $. построение, свойства изученных функций, чтение и исследование графиков	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
46	Контрольная работа по теме «Функции»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
	Раздел 6. Числовые последовательности	10				
47	Анализ к/р. Понятие числовой последовательности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
48	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
49	Арифметическая прогрессия. Формулы n-го члена и суммы первых n член арифметической прогрессии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
50	Геометрическая прогрессия. Формулы n-го члена и суммы первых n член геометрической прогрессии.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4

51	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
52	Решение примеров с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
53	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Самостоятельная работа по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6 https://m.edsoo.ru/7f43f72e
54	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
55	Линейный и экспоненциальный рост	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
56	Сложные проценты. Самостоятельная работа по теме "Числовые последовательности"	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6 https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
	Раздел 7. Повторение, обобщение, систематизация знаний	12				
58	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12 https://m.edsoo.ru/7f443cd4
59	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12 https://m.edsoo.ru/7f443cd4

					dsoo.ru/7f443cd4
60	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12https://m.edsoo.ru/7f443cd4
61	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12https://m.edsoo.ru/7f443cd4
62	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
63	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение уравнений и систем уравнений. Графическое решение уравнений и их систем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364https://m.edsoo.ru/7f444a94https://m.edsoo.ru/7f445516
64	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56https://m.edsoo.ru/7f44516a
65	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций, чтение и исследование графиков	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
66	Решение демоверсий КИМ ГИА-9. Подготовка к годовой к/р	1			
67	Годовая контрольная работа	1	1		
68	Анализ к/р. Обобщение и систематизация знаний	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Дорофеев Г. В. Алгебра, 7 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. — М.: Просвещение, 2017.

2. Дорофеев Г. В. Алгебра, 8 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. — М.: Просвещение, 2018.

3. Дорофеев Г. В. Алгебра, 9 кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. — М.: Просвещение, 2019.

4. Кузнецова Л. В. Алгебра, 7-9 кл.: контрольные работы/Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова. — М.: Просвещение,

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Примерная рабочая программа основного общего образования предмета «Математика» базовый уровень

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

1. www.fipi.ru
2. www.mathgia.ru
3. www.gia.edu.ru
4. www.sdangia.ru
5. www.ОГЭ.РФ.ru

