

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа № 32 города Сызрани городского округа Сызрань Самарской области

РАССМОТРЕНА
на заседании педагогического совета
протокол № 2 от «28» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
И.о.директора ГБОУ ООШ № 32 г.
Сызрани

_____ Е.А.Прокопенкова
Приказ № 53од от «28» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«АЛГЕБРА»**

**на 2024-2025 учебный год
(7-9 классы)**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

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

Свойства степени с натуральным показателем.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

Функции

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

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

8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

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

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.

Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

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

Числовые последовательности 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	Контрольные работы	Практические работы	
1	Выражения, тождества, уравнения	25	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Функции	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Степень с натуральным показателем	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Многочлены	18	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Формулы сокращенного умножения	18	2		
6	Системы линейных уравнений	16	1		
7	Повторение и обобщение	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		119	10	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Рациональные дроби	27	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Квадратные корни	25	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Квадратные уравнения	25	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Неравенства	25	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Степень с целым показателем. Элементы статистики	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Повторение и обобщение	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		119	10	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Квадратичная функция	22	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства одной переменной	16	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Элементы комбинаторики и теории вероятности	13	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Повторение, обобщение, систематизация знаний	36	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		119	9	0	

**Тематическое планирование по алгебре в 7 классе
2024-2025 учебный год**

№ п/п	Дата	Содержание материала	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
			Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Глава 1 «Выражения, тождества, уравнения» (25 часов)						
1		Числовые выражения.	1			
2		Тренировочные упражнения на числовые выражения.	1			
3		Выражения с переменными.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
4		Тренировочные упражнения на выражения с переменными.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
5		Сравнение значений выражений.	1			
6		Тренировочные упражнения сравнение значений выражений.	1			
7		Свойства действий над числами.	1			
8		Тренировочные упражнения на свойства действий над числами.	1			
9		Тождества. Тождественные преобразования выражений.	1			
10		Тренировочные упражнения на тождественные преобразования выражений.	1			
11		Решение упражнений по теме «Тождества. Тождественные преобразования выражений».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
12		Контрольная работа №1 по теме: «Выражения и тождества»	1	1		
13		Уравнение и его корни.	1			
14		Тренировочные упражнения на уравнение и его корни.	1			
15		Линейное уравнение с одной переменной.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482

16		Решение линейных уравнений	1			
17		Решение линейных уравнений	1			
18		Решение задач с помощью уравнений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
19		Решение задач с помощью уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
20		Решение задач с помощью уравнений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
21		Решение задач с помощью уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
22		Решение линейных уравнений, решение задач с помощью уравнений	1			
23		Решение линейных уравнений, решение задач с помощью уравнений	1			
24		Решение упражнений по теме «Линейное уравнение и его корни»	1			
25		Контрольная работа №2 по теме: «Уравнения»	1	1		
Глава 2 «Функции» (13 часов)						
26		Что такое функция.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
27		Решение задач по теме «Функция»	1			
28		Вычисление значений функции по формуле.	1			
29		Тренировочные выражения на вычисление значений функции по формуле.	1			
30		График функции.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
31		Тренировочные упражнения на график функции.	1			
32		Прямая пропорциональность и ее график.	1			
33		Тренировочные упражнения на прямую пропорциональность и ее график.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
34		Линейная функция и ее график.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
35		Тренировочные упражнения на линейную функцию и ее график.	1			Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/7f427412
36		Тренировочные упражнения на линейную функцию и ее график.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
37		Решение задач по теме «Линейные функции»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
38		Контрольная работа №3 по теме «Функции»	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
Глава 3 «Степень с натуральным показателем» (14 часов)						
39		Определение степени с натуральным показателем.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
40		Тренировочные упражнения на определение степени с натуральным показателем.				
41		Умножение и деление степеней.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
42		Умножение и деление степеней	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
43		Возведение в степень произведения и степени.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
44		Тренировочные упражнения на возведение в степень произведения и степени.	1			
45		Одночлен и его стандартный вид.	1			
46		Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень.	1			
47		Умножение одночленов.	1			
48		Возведение одночлена в степень.	1			
49		Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.	1			
50		Тренировочные упражнения по теме «Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики»	1			
51		Тренировочные упражнения по теме «Степень с натуральным показателем»	1			
52		Контрольная работа №4 по теме «Степень с натуральным показателем»	1	1		
Глава 4 «Многочлены» (18 часов)						
53		Многочлен и его стандартный вид.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930

54		Сложение и вычитание многочленов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
55		Тренировочные упражнения на сложение и вычитание многочленов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
56		Умножение одночлена на многочлен.	1			
57		Тренировочные упражнения на умножение одночлена на многочлен.	1			
58		Решение задач на умножение одночлена на многочлен.	1			
59		Вынесение общего множителя за скобки.	1			
60		Тренировочные упражнения на вынесение общего множителя за скобки.	1			
61		Вынесение общего множителя за скобки	1			
62		Контрольная работа №6 по теме: «Произведение многочленов»	1	1		
63		Умножение многочлена на многочлен.	1			
64		Тренировочные упражнения на умножение многочлена на многочлен.	1			
65		Тренировочные упражнения на умножение многочлена на многочлен.	1			
66		Разложение многочлена на множители способом группировки.	1			
67		Тренировочные упражнения на разложение многочлена на множители способом группировки.	1			
68		Решение упражнений по теме «Многочлены»	1			
69		Решение задач по теме «Многочлены»	1			
70		Контрольная работа №6 по теме «Произведение многочленов»	1	1		
Глава 5 «Формулы сокращенного умножения» (18 часов)						
71		Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
72		Возведение в куб суммы и разности двух выражений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
73		Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
74		Тренировочные упражнения на разложение на	1			Библиотека ЦОК

		множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.				https://m.edsoo.ru/7f424fd2
75		Решение задач на разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
76		Умножение разности двух выражений на их сумму.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
77		Тренировочные упражнения на умножение разности двух выражений на их сумму.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
78		Разложение разности квадратов на множители.	1			
79		Тренировочные упражнения на разложение разности квадратов на множители.	1			
80		Разложение на множители суммы и разности кубов.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
81		Тренировочные упражнения на разложение на множители суммы и разности кубов.	1			
82		Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»	1	1		
83		Преобразование целого выражения в многочлен	1			
84		Тренировочные упражнения на преобразование целого выражения в многочлен	1			
85		Решение упражнений на преобразование целого выражения в многочлен	1			
86		Применение различных способов для разложения на множители.	1			
87		Тренировочные упражнения на применение различных способов для разложения на множители.	1			
88		Контрольная работа №8 по теме: «Преобразование целых выражений»	1	1		
Глава 6 «Системы линейных уравнений» (16 часов)						
89		Линейные уравнения с двумя переменными.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
90		График линейного уравнения с двумя переменным	1			
91		Тренировочные упражнения на график линейного уравнения с двумя переменным	1			
92		Системы линейных уравнений с двумя	1			Библиотека ЦОК

		переменными				https://m.edsoo.ru/7f42836c
93		Тренировочные упражнения на системы линейных уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
94		Способ подстановки	1			
95		Тренировочные упражнения на способ подстановки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
96		Решение упражнений на способ подстановки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
97		Способ сложения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
98		Тренировочные упражнения на способ сложения	1			
99		Решение задач с помощью систем уравнения	1			
100		Решение задач с помощью систем уравнения	1			
101		Решение задач на движение с помощью систем уравнения	1			
102		Решение задач на работу с помощью систем уравнения	1			
102		Тренировочные упражнения по теме: «Системы линейных уравнений и их решения»	1			
104		Контрольная работа №9 по теме: «Системы линейных уравнений и их решения»	1	1		
Повторение (15 часов)						
105		Повторение. Выражения, тождества, уравнения	1			
106		Повторение. Выражения, тождества, уравнения	1			
107		Повторение. Функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
108		Повторение. Функции	1			
109		Повторение. Одночлены.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
110		Повторение. Одночлены.	1			Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/7f429f32
111		Повторение. Многочлены.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
112		Повторение. Многочлены.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
113		Повторение. Формулы сокращенного умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
114		Повторение. Формулы сокращенного умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
115		Повторение. Системы линейных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
116		Повторение. Системы линейных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
117		Контрольная работа № 10 (итоговая)	1	1		
118		Анализ итоговой контрольной работы	1			
119		Повторительно-обобщающий урок по курсу алгебры в 7 классе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900

Тематическое планирование по алгебре в 8 классе
2024-2025 учебный год

№ п/п	Дата	Содержание материала	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
			Всего	Контрольн ые работы	Практическ ие работы	
Глава 1 «Рациональные дроби» (27 часов)						
1		Рациональные выражение	1			
2		Рациональные выражения	1			
3		Основное свойство дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
4		Сокращение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
5		Применение основного свойства дроби	1			
6		Сложение дробей с одинаковыми знаменателями	1			
7		Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1			
8		Сложение дробей с разными знаменателями.	1			
9		Вычитание дробей с разными знаменателями.	1			
10		Сложение и вычитание дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
11		Повторительно-обобщительный урок по теме «Сложение и вычитание дробей»	1			
12		Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание дробей»	1	1		
13		Умножение дробей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
14		Умножение дробей	1			
15		Возведение дроби в степень	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
16		Деление дробей	1			
17		Деление дробей	1			
18		Тренировочные упражнения на деление	1			

		дробей				
19		Преобразование рациональных выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
20		Преобразование рациональных выражений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
21		Преобразование рациональных выражений	1			
22		Действия с алгебраическими дробями	1			
23		Действия с алгебраическими дробями	1			
24		Функция $y = k/x$ и ее график	1			
25		Свойства функции $y = k/x$	1			
26		Повторительно-обобщительный урок по теме «Преобразование рациональных выражений. Функция $y = k/x$ »	1			
27		Контрольная работа №2 по теме «Преобразование рациональных выражений. Функция $y = k/x$».	1	1		
Глава 2 «Квадратные корни» (25 часов)						
28		Рациональные числа	1			
29		Иррациональные числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
30		Квадратные корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
31		Арифметический квадратный корень	1			
32		Уравнение $x^2 = a$				
33		Уравнение $x^2 = a$	1			
34		Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1			
35		Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1			
36		Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1			
37		Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1			
38		Квадратный корень из произведения и дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862

39		Квадратный корень из произведения и дроби	1			Библиотека ЦОК 1https://m.edsoo.ru/7f42d862
40		Квадратный корень из степени	1			
41		Повторительно-обобщительный урок по теме «Свойства арифметического квадратного корня»	1			
42		Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»	1	1		
43		Вынесение множителя из-под знака корня	1			
44		Внесение множителя под знак корня	1			
45		Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	1			
46		Освобождение от иррациональности в знаменателе	1			
47		Преобразование выражений, содержащих корни	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
48		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
49		Упрощение иррациональных выражений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
50		Упрощение иррациональных выражений	1			
51		Повторительно-обобщительный урок по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
52		Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»	1	1		
Глава 3 «Квадратные уравнения» (25 часов)						
53		Определение квадратного уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
54		Неполные квадратные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a

55		Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена	1			
56		Решение уравнений	1			
57		Решение квадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
58		Решение квадратных уравнений	1			
59		Тренировочные упражнения по решению квадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
60		Решение задач с помощью уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
61		Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
62		Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1			
63		Теорема Виета	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
64		Решение квадратных уравнений с помощью теоремы Виета.	1			
65		Повторительно-обобщительный урок по теме «Решение квадратных уравнений»	1			
66		Контрольная работа №5 по теме «Решение квадратных уравнений»	1	1		
67		Решение дробно-рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
68		Тренировочные упражнения на решение дробно-рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
69		Тренировочные упражнения на решение дробно-рациональных уравнений	1			
70		Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений	1			
71		Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений	1			
72		Решение задач на движение	1			
73		Решение задач на работу	1			
74		Решение задач на сплавы и смеси	1			

75		Графический способ решения уравнений.	1			
76		Повторительно-обобщительный урок по теме «Решение дробно-рациональных уравнений»	1			
77		Контрольная работа № 6 по теме «Решение дробно-рациональных уравнений»	1	1		
Глава 4 «Неравенства» (25 часа)						
78		Неравенства	1			
79		Числовые неравенства	1			
80		Свойства числовых неравенств	1			
81		Применение свойств числовых неравенств	1			
82		Сложение числовых неравенств	1			
83		Умножение числовых неравенств	1			
84		Сложение и умножение числовых неравенств	1			
85		Погрешность и точность приближения	1			
86		Погрешность и точность приближения				
87		Повторительно-обобщающий урок по теме «Свойства числовых неравенств»	1			
88		Контрольная работа №7 по теме «Свойства числовых неравенств»	1	1		
89		Пересечение и объединение множеств	1			
90		Числовые промежутки	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
91		Геометрическая интерпретация числовых промежутков	1			
92		Решение неравенств с одной переменной	1			
93		Решение неравенств с одной переменной	1			
94		Свойства равносильных неравенств	1			
95		Решение неравенств вида $ax > b$ $a < 0$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
96		Решение неравенств вида $ax < b$ $a < 0$	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
97		Решение систем неравенств с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88

98		Системы линейных неравенств с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
99		Системы линейных неравенств с одной переменной	1			
100		Системы линейных неравенств с одной переменной	1			
101		Повторительно – обобщающий урок по теме «Решение неравенств с одной переменной»	1			
102		Контрольная работа №8 по теме «Решение неравенств с одной переменной»	1	1		
Глава 5 «Степень с целым показателем. Элементы статистики» (9 часов)						
103		Определение степени с целым отрицательным показателем.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
104		Определение степени с целым отрицательным показателем.	1			
105		Свойства степени с целым показателем	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
106		Свойства степени с целым показателем				
107		Стандартный вид числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
108		Стандартный вид числа	1			
109		Стандартный вид числа	1			
110		Повторительно-обобщительный урок по теме «Степень с целым показателем»	1			
111		Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем»	1	1		
Повторение (8 часов)						
112		Преобразование рациональных выражений.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
113		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
114		Решение квадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510

115		Решение неравенств.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
116		Преобразование выражений, содержащих степень с целым показателем.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
117		Упражнения на все темы.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
118		Итоговая контрольная работа	1	1		
119		Повторительно-обобщающий урок по курсу алгебры в 8 классе	1			

**Тематическое планирование по алгебре в 9 классе
2024-2025 учебный год**

№ п/п	Дата	Содержание материала	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
			Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Глава 1 «Квадратичная функция» (22 ч)						
1		Функция.	1			
2		Область определения и область значений функции.	1			
3		Свойства функции.	1			
4		Возрастание и убывание функции.	1			
5		Решение задач. "Свойства функции"	1			
6		Квадратный трёхчлен и его корни.	1			
7		Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			
8		Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трёхчлена	1			
9		Решение упражнений на квадратный трёхчлен.	1			
10		Контрольная работа №1 "Функция и её свойства. Квадратный трёхчлен"	1	1		
11		Квадратичная функция, её свойства и график.	1			Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/7f4396c6
12		Простейшие преобразования графиков функции.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
13		График функции $y = ax^2 + n$	1			
14		График функции $y = a(x - m)^2$	1			
15		Построение графика квадратичной функции.	1			
16		Построение графика квадратичной функции.	1			
17		Тренировочные упражнения на построение графика квадратичной функции.	1			
18		Степенная функция.	1			
19		Свойства степенной функции.	1			
20		Корень n-ой степени.	1			
21		Тренировочные упражнения на квадратичную и степенную функции..	1			
22		Контрольная работа №2 "Квадратичная функция. Степенная функция"	1	1		
Глава 2 «Уравнения и неравенства с одной переменной» (16 ч)						
23		Целое уравнение и его корни	1			
24		Решение уравнений методом введения новой переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
25		Решение уравнений методом введения новой переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
26		Биквадратные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
27		Решение биквадратных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
28		Дробные рациональные уравнения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
29		Решение дробных рациональных уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
30		Контрольная работа №3 «Уравнения с одной переменной»	1	1		

31		Решение задач на составление уравнений	1			
32		Решение неравенств второй степени с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
33		Тренировочные упражнения на неравенства второй степени с одной переменной	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
34		Решение неравенств методом интервалов	1			
35		Тренировочные упражнения на метод интервалов	1			
36		Неравенства с одной переменной.	1			
37		Повторительно-обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1			
38		Контрольная работа № 4 «Неравенства с одной переменной»	1	1		
<i>Глава 3 «Уравнения и неравенства с двумя переменными» (17 ч)</i>						
39		Уравнение с двумя переменными и его график	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
40		Решение уравнений с двумя переменными	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
41		Графический способ решения систем уравнений	1			
42		Системы уравнений второй степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
43		Решение систем уравнений второй степени	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
44		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			
45		Решение задач на работу с помощью систем уравнение второй степени	1			
46		Решение задач на движение с помощью систем уравнение второй степени	1			
47		Решение упражнений «Уравнения с двумя переменными и их системы»	1			
48		Неравенства с двумя переменными.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098

49		Решение неравенств с двумя переменными	1			
50		Системы неравенств с двумя переменными	1			
51		Решение систем неравенств с двумя переменными	1			
52		Тренировочные упражнения на системы неравенств с двумя переменными	1			
53		Решение упражнений по теме «Системы неравенств с двумя переменными»	1			
54		Повторительно-обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1			
55		Контрольная работа № 5 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	1		
<i>Глава 4 «Арифметическая и геометрическая прогрессии» (15 ч)</i>						
56		Последовательности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
57		Определение арифметической прогрессии.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
58		Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
59		Формула суммы n-первых членов арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
60		Решение задач на применение формулы суммы n-первых членов арифметической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
61		Решение задач на арифметическую прогрессию.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
62		Повторительно-обобщающий урок по теме «Арифметическая прогрессия»	1			
63		Контрольная работа № 6 по теме «Арифметическая прогрессия»	1	1		
64		Определение геометрической прогрессии.	1			
65		Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
66		Решение задач на применение формулы n-го члена геометрической прогрессии.	1			

67		Формула суммы n-первых членов геометрической прогрессии	1			
68		Решение задач на применение формулы суммы n-первых членов геометрической прогрессии	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
69		Повторительно-обобщающий урок по теме «Геометрическая прогрессия»	1			
70		Контрольная работа № 7 по теме «Геометрическая прогрессия»	1	1		
Глава 5 «Элементы комбинаторики и теории вероятности» (13 ч)						
71		Примеры комбинаторных задач.	1			
72		Решение комбинаторных задач.	1			
73		Перестановки.	1			
74		Решение задач на перестановки.	1			
75		Размещения.	1			
76		Решение задач на размещения.	1			
77		Сочетания.	1			
78		Решение задач на сочетания.	1			
79		Относительная частота случайного события.	1			
80		Вероятность равновозможных событий	1			
81		Решение задач на теорию вероятности.	1			
82		Повторительно-обобщающий урок по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятности»	1			
83		Контрольная работа №8 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятности»	1	1		
Повторение. Подготовка к ОГЭ. (36 часов)						
84		Вычисления	1			
85		Вычисления				
86		Упражнения на различные виды вычислений	1			
87		Упражнения на различные виды вычислений				
88		Различные виды вычислений	1			
89		Различные виды вычислений				
90		Тождественные преобразования	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94

91		Тождественные преобразования				
92		Упражнения на тождественные преобразования	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
93		Упражнения на тождественные преобразования				
94		Различные виды тождественных преобразований	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
95		Уравнения и системы уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
96		Уравнения и системы уравнений				
97		Уравнения и системы уравнений с одной переменной	1			
98		Уравнения и системы уравнений с одной переменной				
99		Уравнения и системы уравнений с двумя переменными	1			
100		Уравнения и системы уравнений с одной переменной				
101		Неравенства и системы неравенств	1			
102		Неравенства и системы неравенств с одной переменной	1			
103		Неравенства и системы неравенств с одной переменной				
104		Неравенства и системы неравенств с двумя переменными	1			
105		Неравенства и системы неравенств с одной переменной				
106		Функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
107		Функции				
108		Упражнения с различными функциями	1			
109		Упражнения с различными функциями				
110		Упражнения на все темы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
111		Упражнения на все темы	1			
112		Упражнения на все темы				

113		Упражнения на все темы				
114		Упражнения на все темы				
115		Упражнения на все темы				
116		Упражнения на все темы				
117		Упражнения на все темы	1			
118		Итоговая контрольная работа	1	1		
119		Повторительно-обобщающий урок по курсу алгебры в 9 классе	1			

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

1. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Алгебра, 7 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";
2. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Алгебра, 8 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";
3. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Алгебра, 9 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";
4. А. Г. Мордкович, Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. - М.: Мнемозина, 2020г.
5. А. Г. Мордкович, Алгебра. 8 класс: задачник для общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2020г.
6. А. Г. Мордкович, Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. - М.: Мнемозина, 2020г.
7. А. Г. Мордкович, Алгебра. 9 класс: задачник для общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2020г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Дидактические материалы, Алгебра, 7 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Дидактические материалы, Алгебра, 8 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Дидактические материалы, Алгебра, 9 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. www.edu - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www.school.edu - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.mathvaz.ru - досье школьного учителя математики
Документация, рабочие материалы для учителя математики
5. www.it-n.ru "Сеть творческих учителей"
6. www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей

